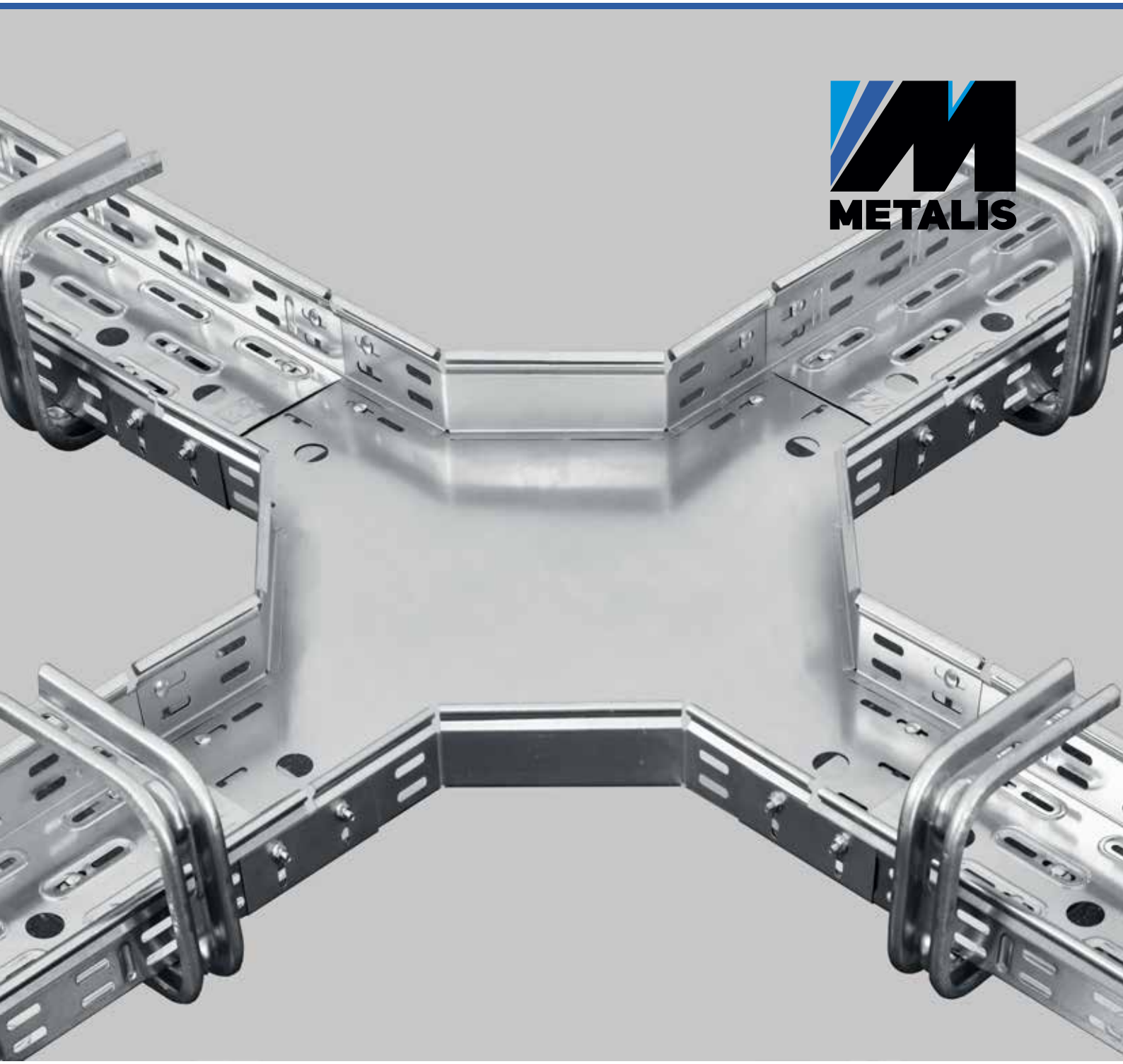


METALIS

KABELTRÄGER
MIT ZUBEHÖR

1 EINLEITENDE BEMERKUNGEN

Einleitung

Das gesamte Spektrum der Aktivitäten, die wir als Unternehmen in allen Geschäftsbereichen durchführen, ist in erster Linie die Kundenorientierung und Erfüllung deren Bedürfnisse. Die Geschäftsphilosophie und Professionalität erreichen wir durch folgende Schritte:

- wir kümmern uns um die Entwicklung und Verbesserung des Geschäftssystems, der Technologie und Ausrüstung,
- sind bemüht, die Erwartungen, Bedürfnisse und Wünsche unserer Kunden zu erfüllen,
- überwachen und verbessern kontinuierlich mit internen und externen Beurteilungen unser Qualitätsmanagementsystem,
- schulen und motivieren unsere Mitarbeiter professionell, erhöhen ihren Wissensstand und appellieren an ihr Bewußtsein, dass Qualität für größere Marktanteile sorgt, und somit ihren Arbeitsplatzt sichert,
- Unsere Philosophie ist es, auf professioneller Basis Vertrauen und einen freundlichen Umgang mit unseren Kunden sowie Lieferanten aufzubauen,
- durch eine ethische Geschäftspolitik, verantwortungsvolles wirtschafte, sowie ein kontinuierliches Wachstum des Unternehmens, wird die Lebensqualität unserer Mitarbeiter, wie auch deren Familien verbessert.

Inhalt

1. Einleitende bemerkungen 4

2. Technische Informationen 5

3. Kabelträgerprogramm mit Zubehör 7

3.1. Perforierte Kabelrinnen und Formstücke 8

3.1.1. Perforierte Kabelrinnen und Formstücke – PK 35 9

3.1.2. Perforierte Kabelrinnen und Formstücke – PKU 60 15

3.1.3. Leichte perforierte Kabelrinnen und Formstücke - PKUL 60 28

3.1.4. Perforierte Kabelrinnen und Formstücke – PKU 85* 32

3.1.5. Perforierte Kabelrinnen und Formstücke – PKU 110 32

3.2. Kabelrinnen ungelocht 40

3.3. Kabelleiter und Formstücke 42

3.3.1. Kabelleiter und Formstücke – LK 60 43

3.3.2. Leichte Kabelleiter und Formstücke – LKL 60 48

3.3.3. Kabelleiter und Formstücke – LK 110 * 50

3.3.4. Kabelleiter und Formstücke – LK 150 50

3.4.1. Abhänge und Behängungselemente 56

3.4.2. Verbindungselemente 73

4. Kabelrinnen-Brandschutzsystem 76

4.1. Perforierte Kabelrinnen und Zubehör der Klasse E90 nach DIN 4102-12 (Leichtkonstruktion) 78

4.2. Perforierte Kabelrinnen und Zubehör der Klasse E90 nach DIN 4102-12 (Schwerkonstruktion) 83

4.3. Kabelleiter und Zubehör der Klasse E90 nach DIN 4102-12 86

5. Montage, Wartungs- und Transportanleitungen 88

5.1. Montagebeispiele 90

5.2. Anleitungen zur Montage und Wartung der Kabelträger 96

6. Qualitätssystem 103

7. Produktionsprogramm und Referenzen 107



1.0 EINLEITENDE BEMERKUNGEN

1. Einleitende Bemerkungen

Kabelträger mit Zubehör: Kabelrinnen und Kabelleitern werden zum Führen von Kabeltrassen und somit elektrischen Kabeln zu verschiedenen Zwecken verwendet: Übertragung, Signalisation, Steuerung usw.

Diese werden meistens in Industrieanlagen und Kraftwerken verbaut, andere Verbraucher sind Krankenhäuser,

Flugplätze, Sporthallen, Stadien, Kaufhäuser, Tunnel, usw.

Wir stellen sie industriell, in Serien, auf Baukastenprinzip her, und jede Gruppe in diesem Katalog stellt ein Montagesystem für eine rationelle und wirtschaftliche Kabelverlegung vom Stromversorger bis zum Verbrauchsort dar. Permanente Ausführungsverbesserungen, Querschnittseigenschaften, erhöhte Tragfähigkeit, und reduzierte Montagekosten machen unser System wirtschaftlich und anpaßbar.

Für die Herstellung der Kabelträger mit Zubehör werden folgende Materialien verwendet: Stahl (HRN EN 10130; HRN EN 10025) und Edelstahl (HRN EN 10088).

Aufgrund der Kundenbedürfnisse nach maximaler Verkürzung der Montagezeit haben unsere Ingenieure einen

völlig neuen Kanal typ entwickelt, dessen Hauptmerkmal eine schnelle und einfache Installation ist, da die Kanäle nicht nur durch eine Schraubverbindung, sondern durch eine schnelle formschlüssige Verbindung verbunden werden.

Bei Sonderabmessungen und -ausführungen, oder Sonderkonstruktionen für bestimmte Zwecke (z.B. in Kernkraftwerken) werden auf Kundenwunsch Kabelrinnen und Zubehör hergestellt.

Die Verwendung von Kabelrinnen ermöglicht:

- präzise Planung der Verlegung
- einfache und schnelle Montage
- bessere Übersicht der Kabeltrassen
- qualitativ hochwertige Schutz
- einfache Wartung



2. Technische Informationen

2.1. Oberflächenschutz

Alle Elemente des Metalis-Trägersystems werden aus Stahlblech gefertigt, werden Geschützt, nach Kundenbedarf, oder den Bedingungen am Montageort. Folgende Arten des Oberflächenschutzes werden angewandt:

- Kontinuierliche Bandverzinkung nach dem Prinzip des kontinuierlichen Auftrages der Zinkschutzschicht, Dicke etwa 20 µm (insgesamt 275 g/m² für beide Blechseiten), auch genannt Sendzimir Verfahren gemäß HRN EN 10364, Schutzzeichen: **Sv**
- Feuerverzinken – Stückverzinken nach dem Eintauchprinzip, mit einer Zinkschutzschicht von 50 bis 70 µm Dicke (350 bis 500 g/ m²). Die Dicke und Qualität des Schutzes entsprechen der „Verordnung über technische Maßnahmen und Anforderungen zum Schutz von Stahlkonstruktionen vor Korrosion". Der Oberflächenschutz erfolgt gemäß den Normen HRN EN ISO 1461 oder ASTM – A 123. Schutzeichen: **Fv**
- Pulverbeschichtung, durch elektrostatisches Aufsprühen von Pulver verschiedener Kunstharze und deren Polymerisation bei einer Temperatur von 170 bis 210 °C, mit einer Schichtdicke von 60 bis 80 µm. Das Pulver in gewünschte Farbe, wird auf eine Stahloberfläche oder eine Oberfläche mit schützender Zinkschicht aufgetragen. Schutzzeichen: **Pb**
- Grundieren und Lackieren, nach Kundenwunsch in gewünschter Farbe und Ton Schutzzeichen: Grundierung G, Lackierung **L**
- Galvanische Verzinkung mit einer Schutzschicht 9-12 µm Dicke, nach HRN EN ISO 2081. Schutzzeichen: **Gv**

Mit dem Sendzimir verfahren (Sv) geschützte Stahlbleche werden als handelsübliche und verzinkte Bleiche bezeichnet. Die Besonderheiten solcher verzinkten Bleche:

- hohe Gleichmäßigkeit der Zinkschichtdicke durch die ganze Breite der Blechplatte auf beiden Seiten
- Elastizität und gute Haftung der Beschichtung
- Die Fähigkeit selbstschützender Schneidpunkte die während des technologischen Prozesses der Herstellung von Kabelführungselementen Aufgrund elektrochemischer unterschiede des Eisen-Zink Potentials entstehen. Befindet sich an der Schnittstelle Feuchtigkeit, wirkt sie als Elektrolyt, so dass ein lokaler galvanischer Pol entsteht. Zink hat ein negatives Potential und wird zur Anode.
- Die Folge davon ist ein langandauender Prozeß bei dem das Zink das Eis durch ein Kathodenschutzprinzip vor Korrosion schützt.

Die Fähigkeit des Selbstschutzes von Schnittpunkten erfüllt unter normalen atmosphärischen Bedingungen eine Blechdicke bis zu 3 mm, so dass kein zusätzlicher Schutz notwendig ist.
Schutz des Kabel Trägers und des Zubehörs durch das Eintauchprinzip (Fv) ist bei den gleichen atmosphärischen Bedingungen dauerhafter als das verzinkte Blech und wird insbesondere bei chemischen Verdampfenden und der Einwirkung von Meeresluft, in einer städtischen oder weniger verschmutzten industriellen Atmosphäre verwendet. Bei beiden Schutzarten, d.h. (Sv) und (Fv) hat Zink eine gute Schichtbildungseigenschaft, hauptsächlich Zinkcarbonat und Zinkoxidhydrat, so genannter „Weißer Rost, welcher das Zink schützt und damit auch die Eisenoberfläche (Stahl). Die Zinkschichten werden unter dem Einfluß der chemischen Zusammensetzung der Atmosphäre verbraucht werden jedoch aus der Zinkreserve, welche sich in der Schicht auf dem Eisen befindet, ständig erneut. Auf diese Weise wir der Zinküberzug korrodiert und verbraucht, aber das Vorhandensein der korrodierten Schichten führt zunehmend zu einem Korrosion Prozeß und das Fortschreiten wird auf ein Minimum reduziert, was einen langjährigen und erfolgreichen Schutz des Eisenuntergrundes ermöglicht.
Der Schutz durch Pulverbeschichtung zeichnet sich unter anderem mit einer physiologisch-bakteriologischen Resistenz aus, weswegen man sie in der Lebensmittelindustrie anwendet. Hier verwendet man Epoxidpulver, das elektrostatische Pulver wird auf der verzinkten Oberfläche verstreut, so entsteht eine kombinierte Schutzschicht die sich gegen-seitig ergänzt. Die Haltbarkeit wird so 2- bis 2-mal in Gegenteil zu nur verzinkter Oberfläche erhöht. Mechanisch ist sie resistenter(härter), chemisch stabiler und deswegen wird sie in sehr aggressive Umgebung verwendet.
Für die richtige Schutzauswahl (Epoxid, Polyester, Epoxid-

2. TECHNISCHE INFORMATIONEN

und Polyestermischung) müssen die genauen Bedingungen am Montageort bestimmt werden, Die Pulverbeschichtung ist nicht immer möglich da die Elemente keinen Strom leiten, und so diese nicht in Schutzsysteme eingebaut werden können.
Grundierung (G) und Lackierung (L) wird bei besonderen Anforderungen an die Innendekoration des Raumes angewandt, oder bei aggressiver Umgebung wo der Zinkschutz nicht ausreicht. Das Schutzsystem wird vom Kunden in Übereinstimmung mit der "Verordnung für technische Maßnahmen und Schutzbedingungen der Stahlkonstruktionen vor Korrosion" oder einer anderen Norm wie HRN EN ISO 12944 bestimmt. Verbindungselemente, wie Schrauben und Schellen werden durch galvanische Verzinkung geschützt.
Der Standardschutz unserer Elemente, die eine Dicke von mehr als 3mm haben, wird durch das Einsetzen verzinkter Bleche und Teile die nach dem Feuerverzinken - Eintauchprinzip geschützt werden, gewährleistet.

2.2. Haltbarkeit des verzinkten Schutzes

Die durchschnittlichen jährlichen Verluste der Zinkbeschichtung unter verschiedenen atmosphärischen Bedingungen (Mittel- und Westeuropa), ausgedrückt in g/m2 Zink betragen:

- in ländlicher Atmosphäre: 7÷15 g/m2
- in städtischer Atmosphäre: 20÷40 g/m2
- Meeresluft: 20÷50 g/m2
- in sehr verschmutzter Atmosphäre: 40÷80 g/m2

Aus diesen Daten wird die Zeitdauer der Zinkbeschichtung (137,5g/m3) auf verzinktem Blech (abgerundet) berechnet:

- in ländlicher Atmosphäre: 20 ÷ 9 Jahre
- in städtischer Atmosphäre: 7 ÷ 3.5 Jahre
- Meeresluft: 7 ÷ 3 Jahre
- in sehr verschmutzter Atmosphäre 3.5 ÷ 2 Jahre

Im Allgemeinen hängt die Lebensdauer der Zinkbeschichtung von der Aggressivität der Umgebung am Montageort ab und ist relativ lang, wenn der pH -Wert der Umgebung zwischen 6 und 12 liegt. Bei pH -Werten von weniger als 6 und mehr als 12 ist ein Korrosionsschutz durch Grundierenden und Lackieren, Pulverbeschichtung oder auch kombiniert mit Verzinkung erforderlich.

2.3. Tragfähigkeit

Das Tragfähigkeitsdiagramm enthält Daten zu den maximal zulässigen Belastungen, daher sollte bei der Verwendung dieser Daten auch das Gewicht des Monteurs berücksichtigt werden (wenn die Trasse begehbar ist). Die Daten zu den maximal zulässigen Belastungen werden durch Tests gemäß der HRN EN 61537:2007 Norm ermittelt.

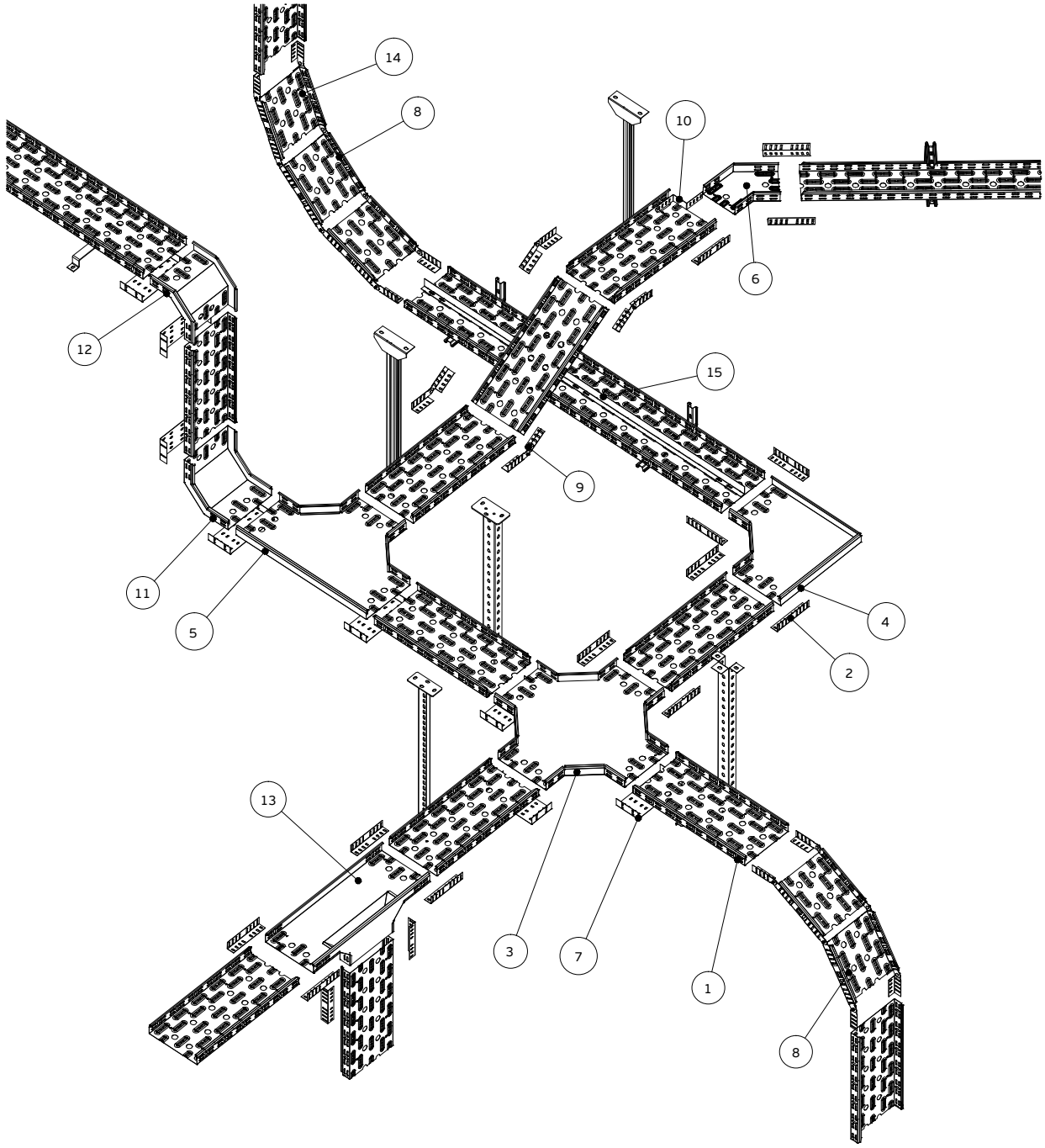




3.

KABELTRÄGER-PROGRAMM MIT ZUBEHÖR

3.1. Perforierte Kabelrinnen und Formstücke



Pos.	Artikel Pos.	Poz.	Pos.	Pos.	Artikel Pos.
1	PKU Kabelrinne	6	SHSU Winkelverbinder	11	VUSU Bogen steigend
2	RSU-60 Längsverbinder	7	RSU Längsverbinder	12	VVSU Bogen fallend
3	KSU Kreuzung	8	LSU Gelenkbogen	13	SSU Abgangstrichter
4	4 USU Winkelverbinder	9	SVSU Gelenkverbinder	14	LSSU Gelenkbogenseg.
5	TSU T-Stück	10	ZU Reduzierwinkel	15	UKRU Trennsteg

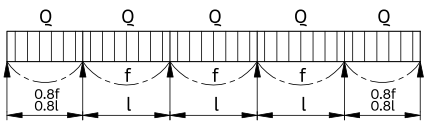
3.1.1. Perforierte Kabelrinnen und Formstücke – PK 35

Perforierte Kabelrinnen 35 mm

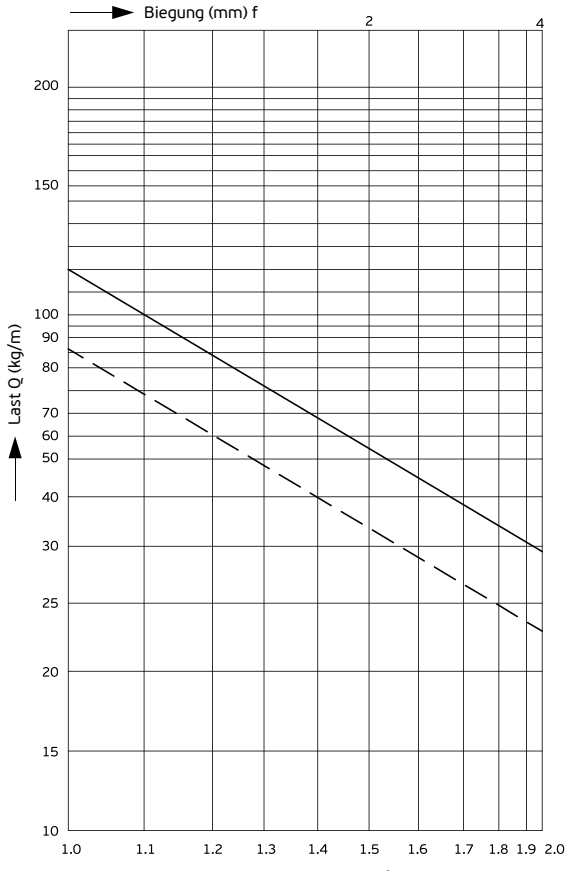
PVC-Kabel PPOO 1 kV NYY 0,6 - 1 kV			PK-100		PK-200		PK-300		PK-400	
Leiter x Durchmesser	Aussen Φ	kg/Stk	Kabel		Kabel		Kabel		Kabel	
			Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk
4x1,5	12,5	0,23	15	3,5	31	7,3	47	11,0	63	14,8
4x2,5	14,0	0,31	12	3,7	25	7,9	38	12,0	50	15,8
4x4	15,5	0,42	10	4,2	20	8,4	30	12,6	40	16,8
4x6	17,0	0,53	8	4,2	16	8,5	25	13,3	33	17,5
4x10	19,5	0,75	5	3,8	13	9,8	20	15,1	27	20,4
4x16	22,5	1,10	4	4,4	10	11,0	15	16,5	20	22,0
4x25	28,0	1,68	3	5,0	7	11,8	10	16,8	14	23,5
4x35 S	25,5	1,76	3	5,3	6	10,5	8	14,1	12	21,1
4x185 S	52,5	8,42	2	16,8	3	25,3	4	33,7	6	50,5
4x240	61,0	10,8	1	10,8	2	21,6	4	43,2	5	54

Perforierte Kabelrinnen, erlaubte Tragfähigkeit (Q = kg/m)

Erlaubte Tragbarkeit Q(kg/m)

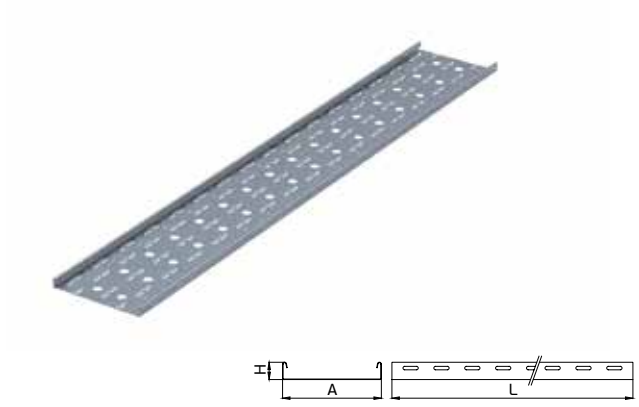


Kabelpritische PK 100/35 - 200/35
Kabelpritische PK 300/35 - 400/35



PERFORIERTE KABELRINNEN UND FORMSTÜCKE

Perforierte Kabelrinne– PK 35

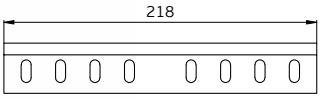


BEZEICHNUNG	A	H	L	SV D	SV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
PK-100/35	100	35	2000	0,70	1,10	100297
PK-200/35	200	35	2000	0,70	1,63	100298
PK-300/35	300	35	2000	0,90	2,91	100299
PK-400/35	400	35	2000	0,90	3,53	100300

Längsverbinder RS-35



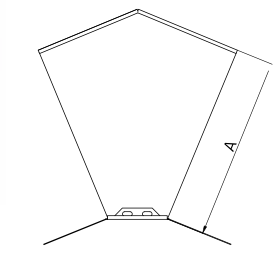
Mit dem Verbindungselement VE-03 wird der Verbinder an der Innenseite der Kabelrinne befestigt.

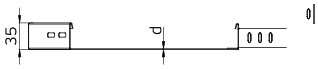


BEZEICHNUNG	SV D	SV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	kg/Stk	
RS-35	1,50	0,10	100332

Winkelverbinder 45° SHS-35



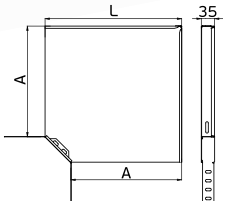




BEZEICHNUNG	A	H	SV D	SV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk	
SHS-100/35	100	35	0,70	0,80	113629
SHS-200/35	200	35	0,70	1,00	113630
SHS-300/35	300	35	0,90	2,20	113631
SHS-400/35	400	35	0,90	3,10	113632

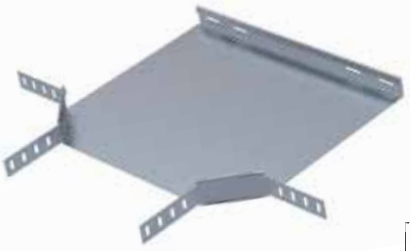
Winkelverbinder 90° US-35

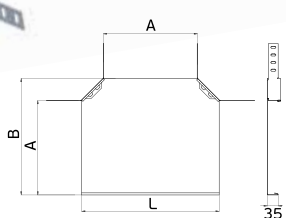




BEZEICHNUNG	A	H	SV D	SV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk	
US-100/35	100	35	0,70	0,80	100317
US-200/35	200	35	0,70	1,00	100318
US-300/35	300	35	0,90	2,20	100319
US-400/35	400	35	0,90	3,10	100320

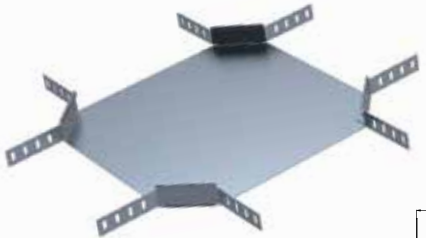
T-Stück TS-35

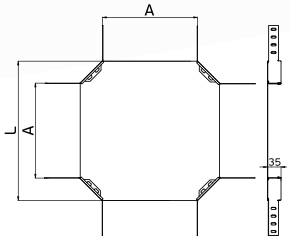




BEZEICHNUNG	A	B	L	H	SV D	SV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
TS-100/35	100	166	233	35	0,70	1,30	100321
TS-200/35	200	266	333	35	0,70	1,90	100374
TS-300/35	300	366	433	35	0,90	3,90	100322
TS-400/35	400	466	533	35	0,90	5,00	100323

Kreuzung KS-35

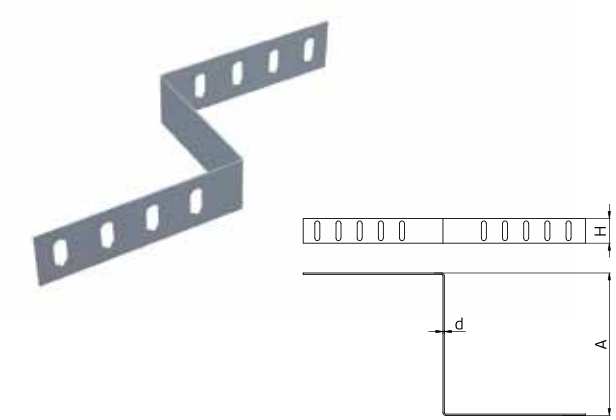




BEZEICHNUNG	A	L	H	SV D	SV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
KS-100/35	100	233	35	0,70	1,70	100324
KS-200/35	200	333	35	0,70	2,60	100325
KS-300/35	300	433	35	0,90	4,60	100326
KS-400/35	400	533	35	0,90	6,20	100327

PERFORIERTE KABELRINNEN UND FORMSTÜCKE

Reduzierwinkel Z-35



BEZEICHNUNG	A	H	SV D	SV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk	
Z-100/35	100	30	1,25	0,11	100335
Z-200/35	200	30	1,25	0,14	100336
Z-300/35	300	30	1,25	0,18	100337
Z-400/35	400	35	0,90	3,53	100300

Gelenkverbinder SVS-35

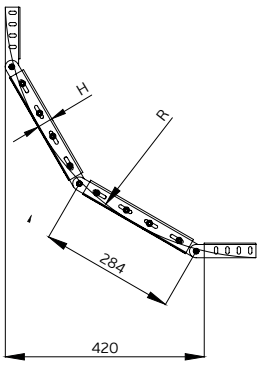


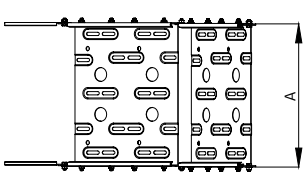
Mit dem Verbindungselement VE-03 wird der Verbinder an der Innenseite der Kabelrinne befestigt.

BEZEICHNUNG	SV D	SV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	kg/Stk	
SVS-35	1,50	0,18	100333

Gelenkbogen LS-35



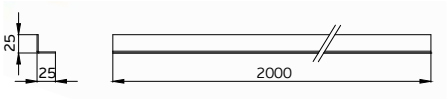




BEZEICHNUNG	A	H	R	SV D	SV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
LS-100/35	100	35	544	0,70	1,62	133760
LS-200/35	200	35	544	0,70	1,90	133761
LS-300/35	300	35	544	0,90	2,48	133762
LS-400/35	400	35	544	0,90	2,84	133763

Trennsteg UKR-35



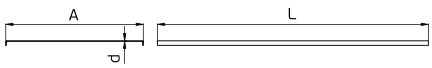


Dient zur Trennung von zwei oder mehreren Kabeltypen und wird an der Kabelrinne mit zwei bis drei Verbindungselementen VE-03 befestigt.

BEZEICHNUNG	SV		
	D	GEWICHT	KATALOG-NR.
	mm	kg/Stk	
UKR-35	1,50	0,55	100334

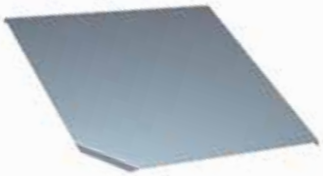
Deckel perforierter Kabelrinne PPK L= 2000

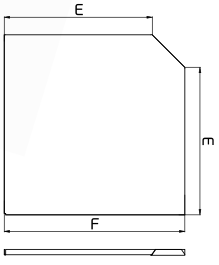




BEZEICHNUNG	A	L	SV		
			D	GEWICHT	KATALOG-NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk	
PPK-100	100	2000	0,55	1,06	100225
PPK-200	200	2000	0,55	1,94	100226
PPK-300	300	2000	0,70	3,58	100227
PPK-400	400	2000	0,70	4,70	100228

Deckel Winkelverbinder 90° PUS-35

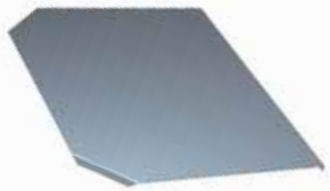


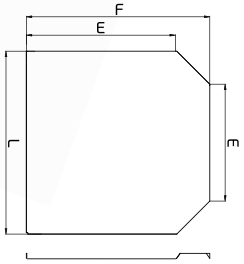


BEZEICHNUNG	E	F	SV		
			D	GEWICHT	KATALOG-NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk	
PUS-100	105	168	0,50	0,20	100309
PUS-200	205	268	0,50	0,75	100310
PUS-300	305	368	0,70	1,50	100311
PUS-400	405	468	0,70	2,30	100312

PERFORIERTE KABELRINNEN UND FORMSTÜCKE

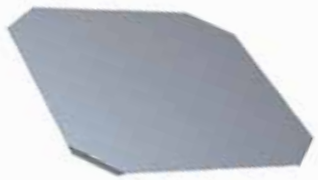
Deckel T-Stück PTS-35

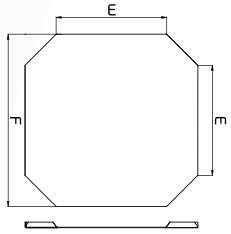




BEZEICHNUNG	E	F	L	SV D	SV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
PTS-100	105	168	233	0,55	0,26	100305
PTS-200	205	268	333	0,55	0,60	100306
PTS-300	305	368	433	0,70	1,30	100307
PTS-400	405	468	533	0,70	2,03	100308

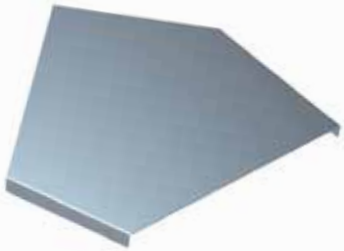
Deckel Kreuzung PKS-35

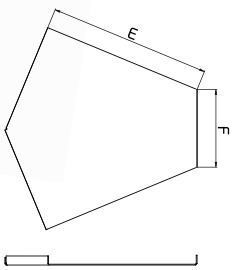




BEZEICHNUNG	E	F	SV D	SV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk	
PKS-100	105	233	0,55	0,64	100313
PKS-200	205	333	0,55	0,71	100314
PKS-300	305	433	0,70	1,50	100315
PKS-400	405	533	0,70	2,27	100316

Deckel Winkelverbinder 45° PSHS-35



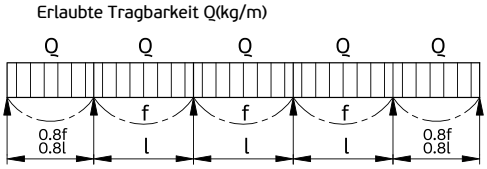


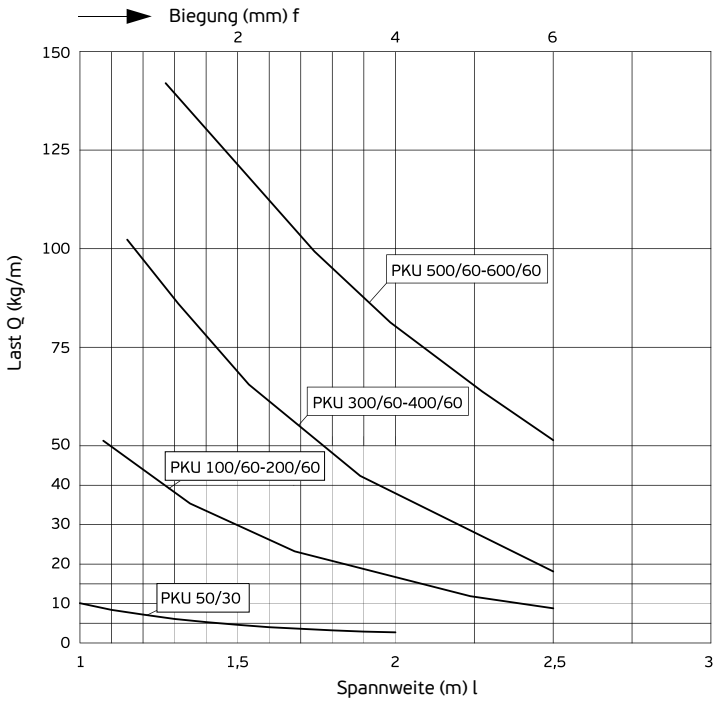
BEZEICHNUNG	E	F	SV D	SV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk	
PSHS-100	105	95	0,55	0,15	113633
PSHS-200	205	95	0,55	0,30	113634
PSHS-300	305	95	0,70	0,66	113635
PSHS-400	405	95	0,70	0,78	113636

3.1.2. Perforierte Kabelrinnen und Formstücke – PKU 60

Perforierte Kabelrinnen (formschlüssig) 60 mm

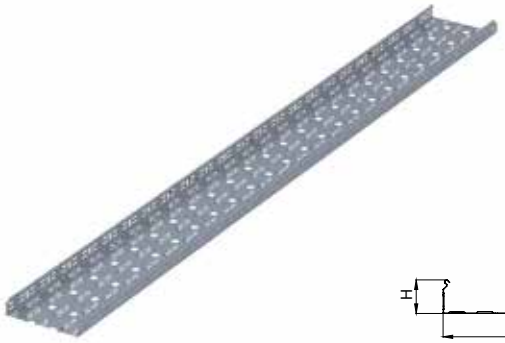
PVC-Kabel PPOO 1 kV NYY 0,6 - 1 kV			PKU-100		PKU-200		PKU-300		PKU-400		PKU-500		PKU-600	
Leiter x Durchmesser	Aussen Φ	kg/Stk	Kabel		Kabel		Kabel		Kabel		Kabel		Kabel	
			Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk
4x2,5	14,0	0,31	24	7,6	43	15,5	65	20,5	85	26,8	110	34,7	130	40,0
4x6	17,0	0,53	16	8,5	29	15,4	43	22,8	58	30,7	72	38,2	86	45,6
4x10	19,5	0,75	12	9,1	23	17,4	34	25,7	46	34,7	58	43,8	68	51,3
4x16	22,5	1,10	8	8,8	17	18,7	26	28,6	35	38,5	43	47,3	52	57,2
4x25	28,0	1,68	6	10,1	12	20,2	18	30,2	24	40,3	31	52,1	36	60,5
4x50 S	31,0	2,50	5	12,5	10	25,0	14	35,0	18	45,0	23	57,5	28	70,0
4x95 S	39,0	4,42	3	13,3	5	22,1	7	30,9	10	44,2	12	53,0	14	61,9
4x120	41,5	5,46	2	10,9	3	16,4	5	27,3	6	32,8	9	49,1	10	54,6
4x185 S	52,5	8,42	2	16,8	3	25,3	4	33,7	6	50,5	7	58,9	8	67,4
4x240	61,0	10,80	1	10,8	2	21,6	4	43,2	5	54,0	6	64,8	7	75,6

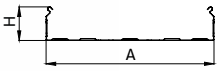




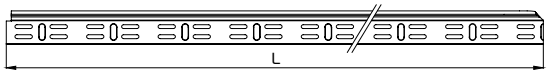
PERFORIERTE KABELRINNEN UND FORMSTÜCKE

Perforierte Kabelrinne PKU-60





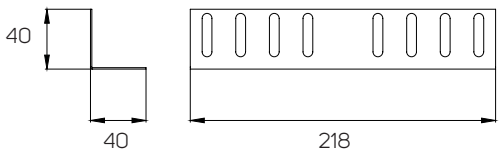
Für Kabelrinnen aus Edelstahl 1.4404 und 1.4571 auf Anfrage.



BEZEICHNUNG	A	H	SV				FV				EDELSTAHL			
			L	D	GE-WICHT	KATALOG-NR.	L	D	GE-WICHT	KATALOG-NR.	L	D	GE-WICHT	KATALOG-NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk		mm	mm	kg/Stk		mm	mm	kg/Stk	
PKU-50/30	50	30	3000	0,55	0,50	105896	2000	0,80	1,2	106620	2000	0,50	0,45	111068
PKU-100/60	100	60	3000	0,70	1,23	105897	2000	0,80	2	105625	2000	0,60	1,05	106868
PKU-200/60	200	60	3000	0,70	1,80	105898	2000	0,80	3,7	105626	2000	0,60	1,54	110483
PKU-300/60	300	60	3000	0,90	3,1	105899	2000	1,00	6,2	104101	2000	0,80	2,52	110550
PKU-400/60	400	60	3000	0,90	3,53	106831	2000	1,00	7	104102	2000	0,80	3,14	110551
PKU-500/60	500	60	2000	1,25	4,40	112654	2000	1,25	10,76	106030	2000	1,00	3,52	115258
PKU-600/60	600	60	2000	1,25	5,10	110449	2000	1,25	12,78	112545	2000	1,00	4,08	125749

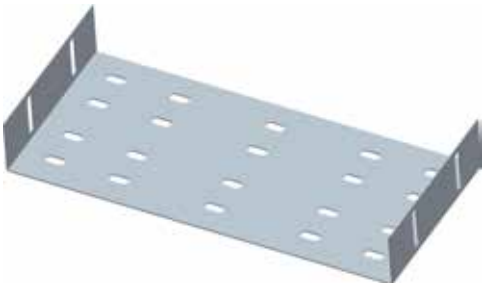
Längsverbinder RSU-60

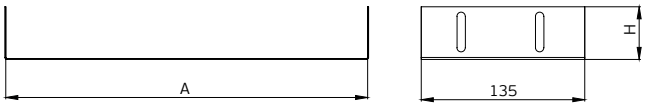




BEZEICHNUNG	SV			FV			EDELSTAHL		
	D	GEWICHT	KATALOG-NR.	D	GEWICHT	KATALOG-NR.	D	GEWICHT	KATALOG-NR.
	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
RSU-60	0,90	0,16	105920	1,25	0,20	107299	0,80	0,14	109953

Längsverbinder RSU





BEZEICHNUNG	A	H	SV				FV				EDELSTAHL			
			L	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	L	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	L	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk		mm	mm	kg/Stk		mm	mm	kg/Stk	
RSU-50/30	50	10	140	0,55	0,04	106634	140	0,8	0,07	112563	140	0,5	0,04	114877
RSU-100/60	100	44	135	0,7	0,14	113098	135	0,8	0,15	113197	135	0,6	0,12	127832
RSU-200/60	200	44	135	0,7	0,21	113099	135	0,8	0,2	113198	135	0,6	0,18	121504
RSU-300/60	300	44	135	0,9	0,36	133057	135	1	0,38	113199	135	0,8	0,32	121557
RSU-400/60	400	44	135	0,9	0,46	122862	135	1	0,51	113200	135	0,8	0,41	121847
RSU-500/60	500	44	182	1,25	1	120394	182	1,25	1	112542	182	1	0,8	115259
RSU-600/60	600	44	182	1,25	1,17	119239	182	1,25	1,23	112546	182	1	0,94	128157

Gelenkverbinder SVSU-60



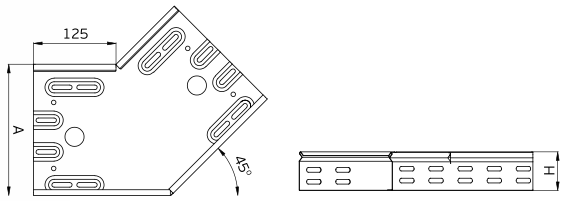
Der SVSU Verbinder dient zum Verbinden der Kabeltrassen in zwei Ebenen, d.h. zum Übergang von horizontal auf vertikal.

BEZEICHNUNG	SV			FV			EDELSTAHL		
	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
SVSU-60	1,25	0,17	105921	1,25	0,22	104313	1,20	0,16	108043

PERFORIERTE KABELRINNEN UND FORMSTÜCKE

Winkelverbinder 45° SHSU-60

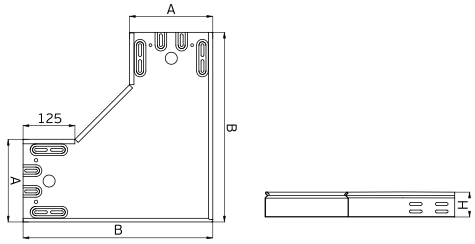




BEZEICHNUNG	A	H	SV			FV			EDELSTAHL		
			D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
SHSU-50/30	50,00	30,00	0,55	0,13	105915	0,80	0,18	112681	0,50	0,12	125751
SHSU-100/60	100,00	60,00	0,70	0,36	105916	0,80	0,50	106214	0,60	0,31	125752
SHSU-200/60	200,00	60,00	0,70	0,62	105917	0,80	0,87	106215	0,60	0,53	125753
SHSU-300/60	300,00	60,00	0,90	1,06	105918	1,00	1,20	112535	0,80	0,94	125754
SHSU-400/60	400,00	60,00	0,90	1,65	105919	1,00	2,23	112540	0,80	1,47	112149
SHSU-500/60	500,00	60,00	1,25	2,60	118527	1,25	2,86	112544	1,00	2,08	125755
SHSU-600/60	600,00	60,00	1,25	3,38	113246	1,25	3,40	112578	1,00	2,70	125756

Winkelverbinder 90° USU-60

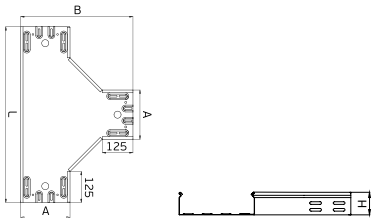




BEZEICHNUNG	A	B	H	SV			FV			EDELSTAHL		
				D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
USU-50/30	50	307	30	0,55	0,35	105900	0,80	0,52	112681	0,50	0,32	110991
USU-100/60	100	357	60	0,70	0,80	105901	0,80	0,80	106214	0,60	0,69	108048
USU-200/60	200	457	60	0,70	1,32	105902	0,80	1,40	106215	0,60	1,13	108047
USU-300/60	300	557	60	0,90	2,49	105903	1,00	2,79	112535	0,80	2,21	108044
USU-400/60	400	657	60	0,90	3,49	105904	1,00	3,63	112540	0,80	3,10	110987
USU-500/60	500	757	60	1,25	4,40	112986	1,25	6,00	112544	1,00	3,52	121973
USU-600/60	600	857	60	1,25	5,28	113089	1,25	7,90	112578	1,00	4,22	125757

T-Stück TSU-60

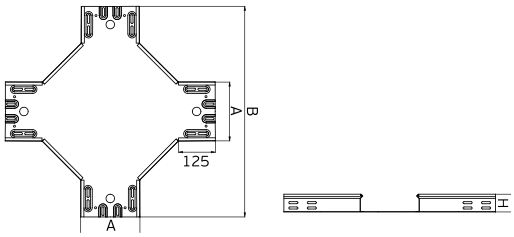




BEZEICHNUNG	A	B	L	H	SV			FV			EDELSTAHL		
					D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
TSU-50/30	50	307	564	30	0,55	0,56	105905	0,80	0,80	112682	0,50	0,51	117008
TSU-100/60	100	357	614	60	0,70	1,11	105906	0,80	1,60	105712	0,60	0,95	111898
TSU-200/60	200	457	714	60	0,70	1,96	105907	0,80	1,96	105713	0,60	1,47	111899
TSU-300/60	300	557	814	60	0,90	3,37	105908	1,00	3,00	112549	0,80	3,00	112655
TSU-400/60	400	657	914	60	0,90	3,82	105909	1,00	3,82	104317	0,80	4,07	114957
TSU-500/60	500	757	1014	60	1,25	5,75	112656	1,25	9,25	112550	1,00	4,60	121974
TSU-600/60	600	857	1114	60	1,25	6,80	113090	1,25	11,50	112551	1,00	5,44	125758

Kreuzung KSU-60



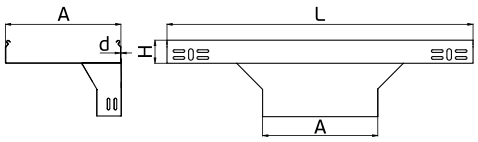


BEZEICHNUNG	A	B	H	SV			FV			EDELSTAHL		
				D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
KSU-50/30	50	564	30	0,55	1,60	105910	0,80	2,24	112900	0,50	1,45	125759
KSU-100/60	100	614	60	0,70	1,90	105911	0,80	2,66	112901	0,60	1,63	125760
KSU-200/60	200	714	60	0,70	3,10	105912	0,80	4,34	112902	0,60	2,66	117859
KSU-300/60	300	814	60	0,90	4,80	105913	1,00	6,48	112903	0,80	4,27	125761
KSU-400/60	400	914	60	0,90	6,70	105914	1,00	9,05	112904	0,80	5,96	125762
KSU-500/60	500	1014	60	1,25	8,04	113464	1,25	13,67	112905	1,00	6,43	125763
KSU-600/60	600	1114	60	1,25	9,60	113940	1,25	17,28	112906	1,00	7,68	125764

PERFORIERTE KABELRINNEN UND FORMSTÜCKE

Abgangstrichter SSU-60

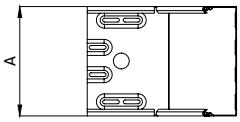


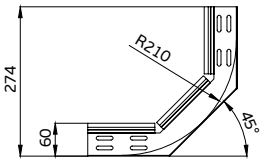


BEZEICHNUNG	A	L	H	SV D	SV GEWICHT	SV KATALOG -NR.	FV D	FV GEWICHT	FV KATALOG -NR.	EDELSTAHL D	EDELSTAHL GEWICHT	EDELSTAHL KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
SSU-100/60	100	600	60	0,70	1,08	119361	0,80	1,24	123048	0,60	2,30	128984
SSU-200/60	200	600	60	0,70	1,52	119352	0,80	1,80	122855	0,60	2,70	128985
SSU-300/60	300	800	60	0,90	3,16	119353	1,00	2,93	126463	0,80	4,10	128986
SSU-400/60	400	800	60	0,90	3,87	119354	1,00	4,45	123049	0,80	4,60	128987
SSU-500/60	500	1000	60	1,25	7,66	134640	1,25	7,24	134642	1,25	4,98	?
SSU-600/60	600	1000	60	1,25	8,84	134641	1,25	9,26	134643	1,25	5,4	?

Bogen steigend VUSU-60



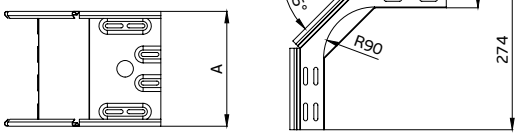




BEZEICHNUNG	A	SV D	SV GEWICHT	SV KATALOG -NR.	FV D	FV GEWICHT	FV KATALOG -NR.	EDELSTAHL D	EDELSTAHL GEWICHT	EDELSTAHL KATALOG -NR.
	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
VUSU-100/60	100	0,70	0,62	120283	0,80	0,87	121503	0,60	0,97	148056
VUSU-200/60	200	0,70	0,88	120284	0,80	1,23	121502	0,60	1,44	157133
VUSU-300/60	300	0,90	1,46	131289	1,00	2,04	121501	0,80	2,20	148057
VUSU-400/60	400	0,90	1,79	131290	1,00	2,50	121500	0,80	2,74	157134
VUSU-500/60	500	1,25	2,95	131291	1,25	5,01	121499	1,00	5,48	157135
VUSU-600/60	600	1,25	3,42	131292	1,25	5,81	131293	1,00	6,37	157136

Bogen fallend VVSU-60

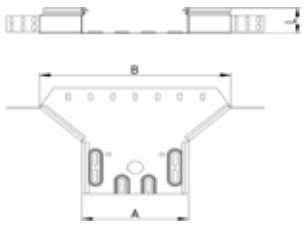




BEZEICHNUNG	A	SV			FV			EDELSTAHL		
		D	GE-WICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
VVSU-100/60	100	0,70	0,57	120281	0,80	0,80	121697	0,60	0,97	148083
VVSU-200/60	200	0,70	0,77	120282	0,80	1,08	121665	0,60	1,34	147561
VVSU-300/60	300	0,90	1,25	131294	1,00	1,75	131298	0,80	2,07	148059
VVSU-400/60	400	0,90	1,52	131295	1,00	2,13	131299	0,80	2,40	157137
VVSU-500/60	500	1,25	2,48	131296	1,25	4,22	131300	1,00	4,78	157138
VVSU-600/60	600	1,25	2,84	131297	1,25	4,83	131301	1,00	5,37	157139

Anbau - T-Stück BTSU





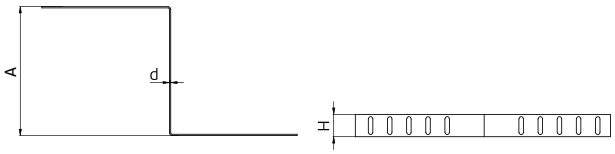
BEZEICHNUNG	A	B	L	SV			FV		
				D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
BTSU-50/30	50	210	30	0,55	0,32	138444	0,80	0,50	138451
BTSU-100/60	100	260	60	0,70	0,53	138445	0,80	0,65	138452
BTSU-200/60	200	360	60	0,70	0,61	138446	0,80	0,75	138453
BTSU-300/60	300	460	60	0,90	0,96	138447	1,00	1,15	138454
BTSU-400/60	400	560	60	0,90	1,14	138448	1,00	1,37	138455
BTSU-500/60	500	660	60	1,25	1,84	138449	1,25	1,98	138456
BTSU-600/60	600	760	60	1,25	2,09	138450	1,25	2,25	138457

Edelstahl auf Anfrage erhältlich.

PERFORIERTE KABELRINNEN UND FORMSTÜCKE

Reduzierwinkel ZU-60

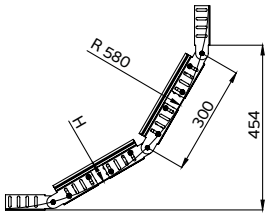


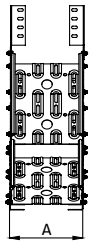


BEZEICHNUNG	A	H	SV			FV			EDELSTAHL		
			D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
ZU-50/30	50	40	1,25	0,11	106389	1,25	0,11	117521	1,20	0,11	125765
ZU-100/60	100	40	1,25	0,17	106390	1,25	0,17	112547	1,20	0,17	125766
ZU-200/60	200	40	1,25	0,23	106391	1,25	0,23	112548	1,20	0,23	125767
ZU-300/60	300	40	1,25	0,30	106392	1,25	0,30	112928	1,20	0,30	125768
ZU-400/60	400	40	1,25	0,35	106393	1,25	0,35	122891	1,20	0,35	125769
ZU-500/60	500	40	1,25	0,40	127212	1,25	0,41	134324	-	-	-

Gelenkbogen LSU-60



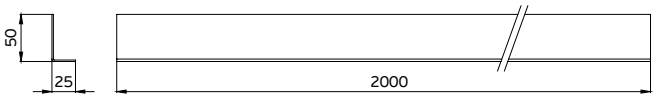




BEZEICHNUNG	A	H	SV			FV			EDELSTAHL		
			D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
LSU-100/60	103	60	0,70	1,70	133768	0,80	2,38	133774	0,60	1,60	125770
LSU-200/60	203	60	0,70	1,98	105944	0,80	2,77	107297	0,60	1,83	125771
LSU-300/60	303	60	0,90	2,60	105945	1,00	3,64	115093	0,80	2,67	125772
LSU-400/60	403	60	0,90	2,96	105946	1,00	4,14	107296	0,80	3,10	125773
LSU-500/60	503	60	1,25	4,22	113253	1,25	7,71	122859	1,00	3,21	125774
LSU-600/60	603	60	1,25	4,72	117696	1,25	8,02	133779	1,00	3,79	125775

Trennsteg UKRU-60



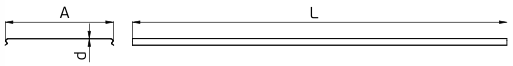


BEZEICHNUNG	SV			FV			EDELSTAHL		
	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
UKRU-60	1,50	0,85	106398	1,50	1,70	116638	1,20	1,00	116001

Dient zur Trennung von zwei oder mehreren Kabeltypen und wird an der Kabelrinne mit zwei bis drei Verbindungselementen VE-03 befestigt.

Deckel Kabelrinne PPKU L = 2000



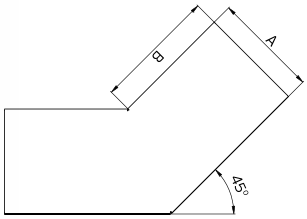


BEZEICHNUNG	A	L	SV			FV			EDELSTAHL		
			D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
PPKU-50/30	52	2000	0,55	0,36	105923	0,80	1,26	106992	0,50	0,33	106852
PPKU-100/60	102	2000	0,55	0,58	105924	1,00	2,50	106212	0,50	0,53	110485
PPKU-200/60	202	2000	0,55	1,00	105925	1,00	3,50	106213	0,50	0,93	110486
PPKU-300/60	302	2000	0,70	1,83	105926	1,25	6,00	111423	0,60	1,60	110552
PPKU-400/60	402	2000	0,70	2,38	105927	1,25	7,80	107300	0,60	2,08	110553
PPKU-500/60	502	2000	0,90	3,77	112176	1,25	9,80	106034	0,80	3,41	122699
PPKU-600/60	602	2000	0,90	4,48	110450	1,25	14,40	111370	0,80	4,05	114197

PERFORIERTE KABELRINNEN UND FORMSTÜCKE

Deckel Winkelverbinder 45° PSHSU

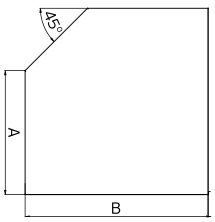




BEZEICHNUNG	A	B	SV			FV			EDELSTAHL		
			D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
PSHSU-50/30	52	124	0,55	0,10	105933	0,80	0,17	112919	0,50	0,09	125786
PSHSU-100/60	102	124	0,55	0,17	105934	1,00	0,31	112920	0,50	0,15	125778
PSHSU-200/60	202	124	0,55	0,35	105935	1,00	0,65	112921	0,50	0,32	125779
PSHSU-300/60	302	124	0,70	0,71	105936	1,25	0,96	112922	0,60	0,61	125780
PSHSU-400/60	402	124	0,70	1,02	105937	1,25	1,38	112923	0,60	0,87	125781
PSHSU-500/60	502	124	0,90	1,77	119279	1,25	2,39	112924	0,80	1,57	125787

Deckel Winkelverbinder 90° PUSU

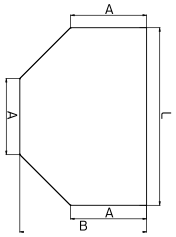




BEZEICHNUNG	A	B	SV			FV			EDELSTAHL		
			D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
PUSU-50	52	182	0,55	0,15	105928	0,80	0,24	112878	0,50	0,13	110992
PUSU-100	102	232	0,55	0,25	105929	1,00	0,50	106216	0,50	0,22	110990
PUSU-200	202	332	0,55	0,51	105930	1,00	1,00	106217	0,50	0,45	110989
PUSU-300	302	432	0,70	1,09	105931	1,25	1,95	112642	0,60	1,71	114955
PUSU-400	402	532	0,70	1,65	105932	1,25	3,50	112643	0,60	2,38	110988
PUSU-500	502	632	0,90	2,99	113377	1,25	4,00	112897	0,80	3,43	125784
PUSU-600	602	732	0,90	3,99	115250	1,25	6,90	112898	0,80	4,53	125785

Deckel T-Stück PTSU

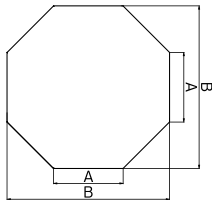




BEZEICHNUNG	A	B	L	SV D	SV GEWICHT	SV KATALOG -NR.	FV D	FV GEWICHT	FV KATALOG -NR.	EDELSTAHL D	EDELSTAHL GEWICHT	EDELSTAHL KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
PTSU-50	52	182	314	0,55	0,22	105938	0,80	0,37	112899	0,50	0,32	125777
PTSU-100	102	232	364	0,55	0,35	105939	1,00	0,76	112626	0,50	0,34	114953
PTSU-200	202	332	464	0,55	0,66	105940	1,00	1,46	112627	0,50	0,92	114954
PTSU-300	302	432	564	0,70	1,35	105941	1,25	2,85	104272	0,60	1,71	114956
PTSU-400	402	532	664	0,70	1,97	105942	1,25	4,20	112628	0,60	2,61	114958
PTSU-500	502	632	764	0,90	3,48	114832	1,25	5,90	110819	0,80	3,82	125782
PTSU-600	602	732	864	0,90	4,57	115251	1,25	7,60	110336	0,80	5,16	125783

Deckel Kreuzung PKSU

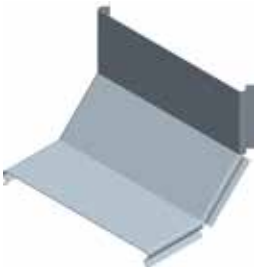


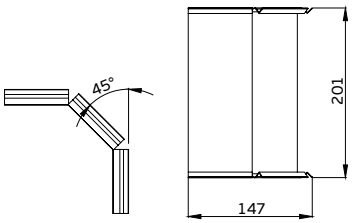


BEZEICHNUNG	A	B	SV D	SV GEWICHT	SV KATALOG -NR.	FV D	FV GEWICHT	FV KATALOG -NR.	EDELSTAHL D	EDELSTAHL GEWICHT	EDELSTAHL KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
PKSU-50	52	314	0,55	0,33	106814	0,80	0,85	112907	0,50	0,45	125789
PKSU-100	102	364	0,55	0,48	106815	1,00	1,39	112908	0,50	0,68	126634
PKSU-200	202	464	0,55	0,84	106816	1,00	2,44	112909	0,50	1,20	126635
PKSU-300	302	564	0,70	1,65	106817	1,25	3,38	112910	0,60	2,14	126636
PKSU-400	402	664	0,70	2,34	106818	1,25	5,06	112911	0,60	3,21	126637
PKSU-500	502	764	0,90	4,03	120084	1,25	6,57	112912	0,80	4,33	126638
PKSU-600	602	864	0,90	5,20	120085	1,25	8,55	112913	0,80	5,63	126639

PERFORIERTE KABELRINNEN UND FORMSTÜCKE

Deckel Bogen steigend PVUSU

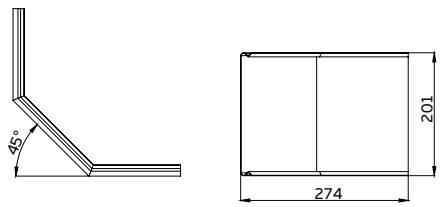




BEZEICHNUNG	A	SV			FV			EDELSTAHL		
		D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
PVUSU-100	102	0,55	0,22	131268	1,00	0,40	131274	0,50	0,40	148084
PVUSU-200	202	0,55	0,38	125117	1,00	0,70	131275	0,50	0,72	157121
PVUSU-300	302	0,70	0,70	131269	1,25	1,24	123005	0,60	1,30	148058
PVUSU-400	402	0,70	0,90	131270	1,25	1,62	123047	0,60	1,77	157122
PVUSU-500	502	0,90	1,43	131272	1,25	1,99	131276	0,80	2,06	157123
PVUSU-600	602	0,90	1,70	131273	1,25	2,36	131277	0,80	2,54	157124
PSHSU-600/60	602	0,90	2,28	120083	1,25	3,08	112925	0,80	2,03	125788

Deckel Bogen fallend PVVSU

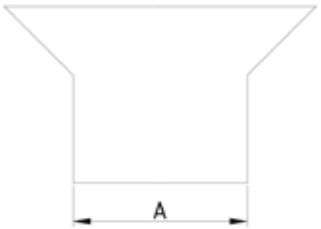




BEZEICHNUNG	A	SV			FV			EDELSTAHL		
		D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
PVVSU-100	102	0,55	0,28	131278	1,00	0,51	131283	0,50	0,44	148065
PVVSU-200	202	0,55	0,49	125118	1,00	0,89	131284	0,50	0,96	157125
PVVSU-300	302	0,70	0,89	131279	1,25	1,58	131285	0,60	1,70	148060
PVVSU-400	402	0,70	1,15	131280	1,25	2,06	131286	0,60	2,27	157126
PVVSU-500	502	0,90	1,82	131281	1,25	2,53	131287	0,80	2,73	157127
PVVSU-600	602	0,90	2,16	131282	1,25	3,01	131288	0,80	3,21	157128

Deckel Anbau - T-Stück PBTSU





BEZEICHNUNG	A	SV			FV		
		D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
PBTSU-50/30	50	0,55	0,11	138458	0,80	0,17	138465
PBTSU-100/60	100	0,55	0,16	138459	1,00	0,30	138466
PBTSU-200/60	200	0,55	0,24	138460	1,00	0,48	138467
PBTSU-300/60	300	0,70	0,42	138461	1,25	0,82	138468
PBTSU-400/60	400	0,70	0,54	138462	1,25	1,03	138469
PBTSU-500/60	500	0,90	0,84	138463	1,25	1,25	138470
PBTSU-600/60	600	0,90	0,98	138464	1,25	1,47	138471

Edelstahl auf Anfrage erhältlich.



3.1.3. Perforierte Kabelrinnen und Formstücke - PKUL 60

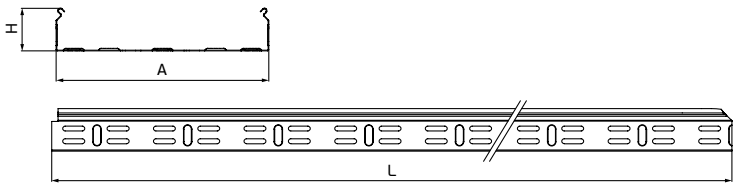
Perforierte Kabelrinnen (formschlüssig) 60 mm

PVC-kabel PPOO 1 kV NYY 0,6 - 1 kV			PKUL-100		PKUL-200		PKUL-300		PKUL-400		PKUL-500		PKUL-600	
Leiter x Durchmesser	Aussen Φ	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk
4x2,5	14,0	0,31	24	7,6	43	15,5	65	20,5	85	26,8	110	34,7	130	40,0
4x6	17,0	0,53	16	8,5	29	15,4	43	22,8	58	30,7	72	38,2	86	45,6
4x10	19,5	0,75	12	9,1	23	17,4	34	25,7	46	34,7	58	43,8	68	51,3
4x16	22,5	1,10	8	8,8	17	18,7	26	28,6	35	38,5	43	47,3	52	57,2
4x25	28,0	1,68	6	10,1	12	20,2	18	30,2	24	40,3	31	52,1	36	60,5
4x50 S	31,0	2,50	5	12,5	10	25,0	14	35,0	18	45,0	23	57,5	28	70,0
4x95 S	39,0	4,42	3	13,3	5	22,1	7	30,9	10	44,2	12	53,0	14	61,9
4x120	41,5	5,46	2	10,9	3	16,4	5	27,3	6	32,8	9	49,1	10	54,6
4x185 S	52,5	8,42	2	16,8	3	25,3	4	33,7	6	50,5	7	58,9	8	67,4
4x240	61,0	10,80	1	10,8	2	21,6	4	43,2	5	54,0	6	64,8	7	75,6

	PKUL-100	PKUL-200	PKUL-300	PKUL-400	PKUL-500	PKUL-600
Tragbarkeit, kg/Stk	18	20	25	25	35	40

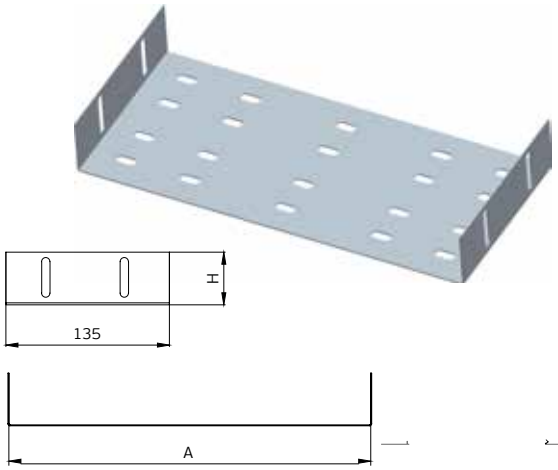
Perforierte Kabelrinne PKUL-60





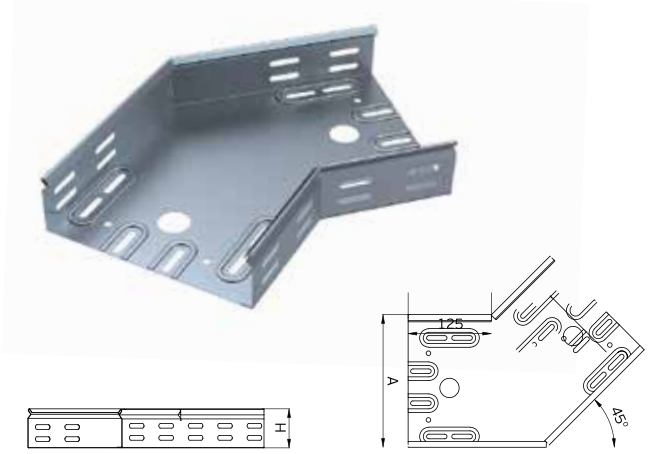
BEZEICHNUNG	A	B	L	SV D	SV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
PKUL-100/60	100	60	3000	0,55	0,97	117440
PKUL-200/60	200	60	3000	0,55	1,41	117441
PKUL-300/60	300	60	3000	0,70	2,20	117442
PKUL-400/60	400	60	3000	0,70	2,75	117443
PKUL-500/60	500	60	3000	0,90	4,33	133701
PKUL-600/60	600	60	3000	0,90	4,83	122755

Längsverbinder RSUL



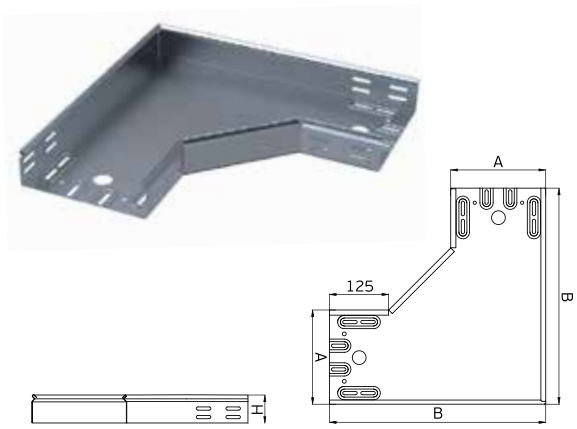
BEZEICHNUNG	A	H	L	D	SV GEWICHT	SV KATALOG-NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
RSU-100/60	100	44	135	0,55	0,11	117463
RSU-200/60	200	44	135	0,55	0,17	117464
RSU-300/60	300	44	135	0,7	0,28	117465
RSU-400/60	400	44	135	0,7	0,36	114466
RSU-500/60	500	44	182	0,9	0,72	133728
RSU-600/60	600	44	182	0,9	0,84	133730

Winkelverbinder SHSUL-60



BEZEICHNUNG	A	H	D	SV GEWICHT	SV KATALOG-NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk	
SHSUL-100/60	100	60	0,55	0,28	117459
SHSUL-200/60	200	60	0,55	0,49	117460
SHSUL-300/60	300	60	0,70	0,82	117461
SHSUL-400/60	400	60	0,70	1,28	117462
SHSUL-500/60	500	60	0,90	1,87	134313
SHSUL-600/60	600	60	0,90	2,43	134314

Winkelverbinder 90° USUL-60

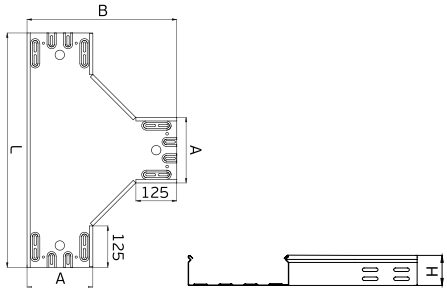


BEZEICHNUNG	A	B	H	D	SV GEWICHT	SV KATALOG-NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
USUL-100/60	100	357	60	0,55	0,63	117445
USUL-200/60	200	457	60	0,55	1,04	117446
USUL-300/60	300	557	60	0,70	1,94	117447
USUL-400/60	400	657	60	0,70	2,72	117448
USUL-500/60	500	757	60	0,90	3,17	134315
USUL-600/60	600	857	60	0,90	3,80	134316

PERFORIERTE KABELRINNEN UND FORMSTÜCKE

T-Stück TSUL-60

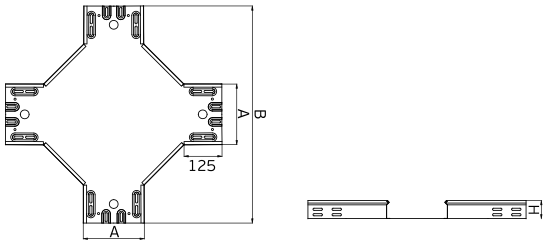




BEZEICHNUNG	A	B	L	H	SV D	SV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
TSUL-100/60	100	357	614	60	0,55	0,87	117450
TSUL-200/60	200	457	714	60	0,55	1,35	117451
TSUL-300/60	300	557	814	60	0,70	2,62	117452
TSUL-400/60	400	657	914	60	0,70	3,56	117453
TSUL-500/60	500	757	1014	60	0,90	4,14	134317
TSUL-600/60	600	857	1114	60	0,90	4,90	134318

Kreuzung KSUL-60

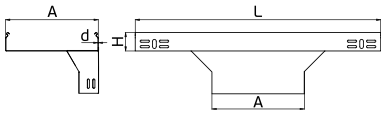




BEZEICHNUNG	A	B	H	SV D	SV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
KSUL-100/60	100	614	60	0,55	1,49	117455
KSUL-200/60	200	714	60	0,55	2,44	117456
KSUL-300/60	300	814	60	0,70	3,73	117457
KSUL-400/60	400	914	60	0,70	5,21	117458
KSUL-500/60	500	1014	60	0,90	5,79	134319
KSUL-600/60	600	1114	60	0,90	6,91	134320

Abgangstrichter SSUL-60

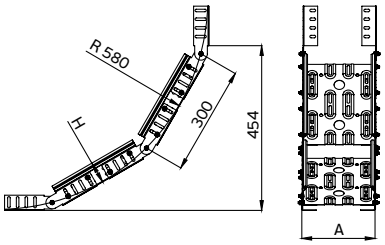




BEZEICHNUNG	L	A	H	SV D	SV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
SSUL-100/60	600	100	60	0,55	0,85	122489
SSUL-200/60	600	200	60	0,55	1,19	122490
SSUL-300/60	800	300	60	0,70	2,46	122491
SSUL-400/60	800	400	60	0,70	3,01	122492
SSUL-500/60	1000	500	60	0,90	5,52	134321
SSUL-600/60	1000	600	60	0,90	6,36	134322

Gelenkbogen LSUS-60





BEZEICHNUNG	A	H	SV D	SV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk	
LSUL-100/60	103	60	0,55	1,54	133764
LSUL-200/60	203	60	0,55	1,76	133765
LSUL-300/60	303	60	0,70	2,26	133766
LSUL-400/60	403	60	0,70	2,54	133767
LSUL-500/60	503	60	0,90	3,32	134325
LSUL-600/60	603	60	0,90	3,68	134326

3.1.4. Perforierte Kabelrinnen und Formstücke – PKU 85*

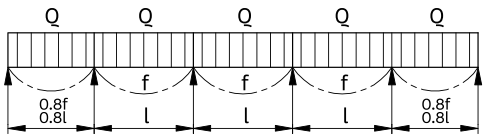
* Perforierte Kabelrinnen mit einer Höhe von 85 mm sind auf Anfrage erhältlich

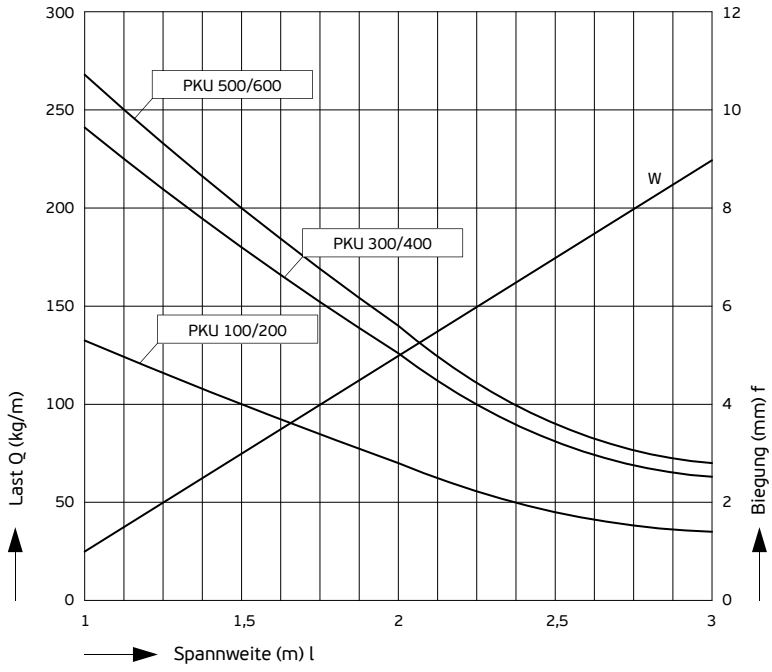
3.1.5. Perforierte Kabelrinnen und Formstücke – PKU 110

Perforierte Kabelrinnen und Formstücke – PKU 110

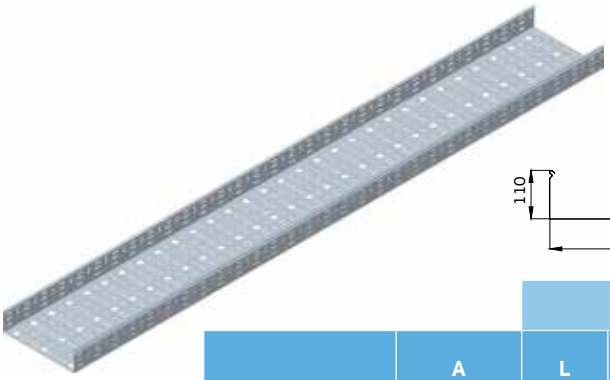
PVC-kabel PPOO 1 kV NYY 0,6 - 1 kV			PKU-100		PKU-200		PKU-300		PKU-400		PKU-500		PKU-600	
Leiter x Durchmesser	Aussen Φ	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk
4x2,5	14	0,31	60	18,6	121	37,5	183	56,7	244	75,6	303	93,9	365	113,2
4x6	17	0,53	40	21,2	82	43,5	123	65,2	165	87,5	206	109,2	247	130,9
4x10	19,5	0,75	31	23,3	62	46,5	94	70,5	125	93,8	157	117,8	188	141
4x16	22,5	1,1	23	25,3	47	51,7	70	77	94	103,4	118	129,8	141	155,1
4x25	28	1,68	15	25,2	30	50,4	45	75,6	61	102,5	76	127,7	91	152,9
4x50 S	31	2,5	12	30	24	60	37	92,5	49	122,5	62	155	74	185
4x95 S	39	4,42	7	30,9	15	66,3	23	101,7	31	137	39	172,4	47	207,7
4x120	41,5	5,46	6	32,8	13	71	20	109,2	27	147,4	34	185,6	41	223,9
4x185 S	52,5	8,42	4	33,7	8	67,4	13	109,5	17	143,1	21	176,8	26	218,9
4x240	61	10,8	3	32,4	6	64,8	9	97,2	12	129,6	16	172,8	19	205,2

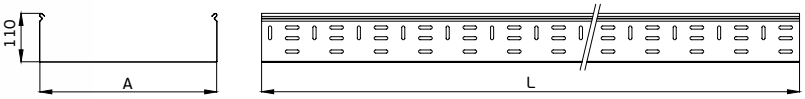
Erlaubte Tragbarkeit Q(kg/m)





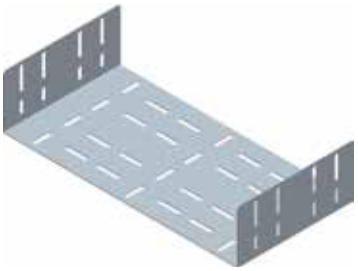
Gelochte Kabelrinner 110 mm



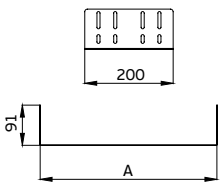


BEZEICHNUNG	A	SV				FV			
		L	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	L	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk		mm	mm	kg/Stk	
PKU-100/110	100	3000	0,7	1,7	115177	2000	0,8	2,61	119422
PKU-200/110	200	3000	0,7	2,17	113553	2000	0,8	4,47	119423
PKU-300/110	300	3000	0,9	3,33	113554	2000	1	7,00	112635
PKU-400/110	400	3000	0,9	3,83	129784	2000	1	9,02	112636
PKU-500/110	500	2000	1,25	6,67	129785	2000	1,25	13,22	133028
PKU-600/110	600	2000	1,25	7,6	129786	2000	1,25	16,89	115209

Längsverbinder RSU-110

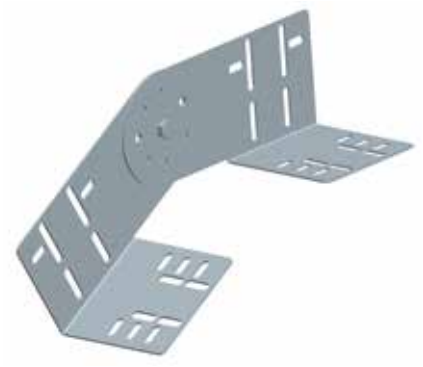


BEZEICHNUNG	A	SV			FV		
		D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
RSU-100/110	100	0,70	0,30	115173	0,80	0,39	119426
RSU-200/110	200	0,70	0,41	115174	0,80	0,45	115210
RSU-300/110	300	0,90	0,62	115175	1,00	0,55	119428
RSU-400/110	400	0,90	0,74	115176	1,00	0,83	115211
RSU-500/110	500	1,25	1,25	121606	1,25	1,22	129787
RSU-600/110	600	1,25	1,41	129788	1,25	1,41	115212



PERFORIERTE KABELRINNEN UND FORMSTÜCKE

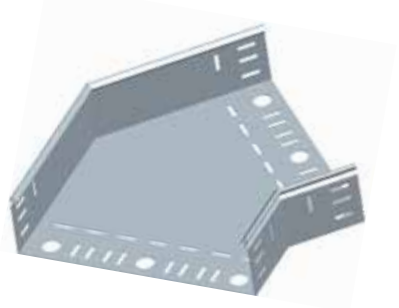
Gelenkverbinder SVSU-110

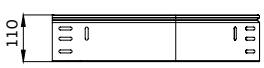


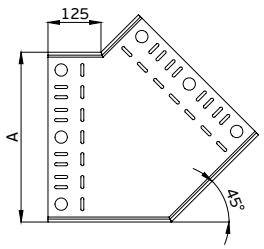
Der SVSU Verbinder dient zum Verbinden der Kabeltrassen in zwei Ebenen, d.h. zum Übergang von horizontal auf vertikal.

BEZEICHNUNG	SV			FV		
	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
SVSU-110	1,25	0,61	130103	1,25	0,61	119442

Winkelverbinder 45° SHSU-110

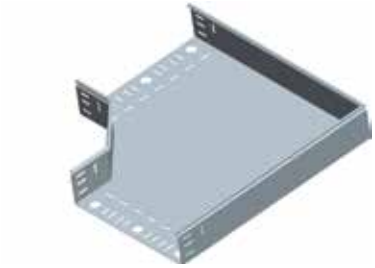




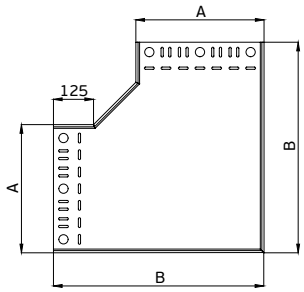


BEZEICHNUNG	A	SV			FV		
		D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
SHSU-100/110	100	0,70	0,80	130104	0,80	0,91	119787
SHSU-200/110	200	0,70	1,02	130105	0,80	1,17	119788
SHSU-300/110	300	0,90	1,57	130106	1,00	1,74	119789
SHSU-400/110	400	0,90	1,81	130107	1,00	2,01	119790
SHSU-500/110	500	1,25	3,13	130108	1,25	3,13	130110
SHSU-600/110	600	1,25	3,57	130109	1,25	3,57	119791

Winkelverbinder 90° USU-110

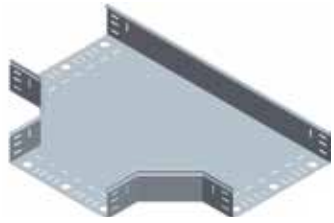


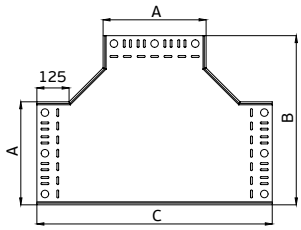


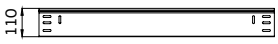


BEZEICHNUNG	A	B	SV D	SV GEWICHT	SV KATALOG -NR.	FV D	FV GEWICHT	FV KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
USU-100/110	100	357	0,70	1,82	130113	0,80	2,08	119430
USU-200/110	200	457	0,70	2,32	130114	0,80	2,65	119431
USU-300/110	300	557	0,90	3,56	130115	1,00	3,96	112640
USU-400/110	400	657	0,90	4,08	130116	1,00	4,47	112641
USU-500/110	500	757	1,25	7,14	130117	1,25	7,30	130119
USU-600/110	600	857	1,25	8,13	130118	1,25	8,82	115215

T-Stück TSU-110



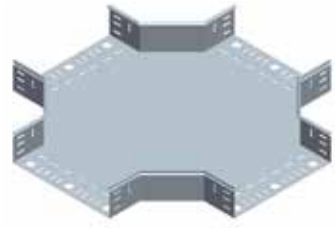


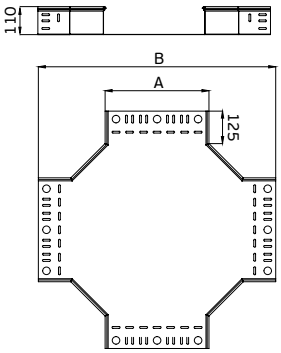


BEZEICHNUNG	A	B	C	SV D	SV GEWICHT	SV KATALOG -NR.	FV D	FV GEWICHT	FV KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
TSU-100/110	100	357	614	0,70	2,16	130121	0,80	2,47	119434
TSU-200/110	200	457	714	0,70	2,76	130122	0,80	3,15	119435
TSU-300/110	300	557	814	0,90	4,23	130123	1,00	4,70	112645
TSU-400/110	400	657	914	0,90	4,86	130124	1,00	5,40	112646
TSU-500/110	500	757	1014	1,25	8,47	130125	1,25	7,14	130120
TSU-600/110	600	857	1114	1,25	9,65	130126	1,25	8,13	115217

PERFORIERTE KABELRINNEN UND FORMSTÜCKE

Kreuzung KSU-110

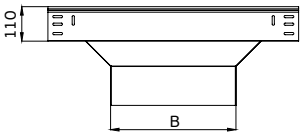


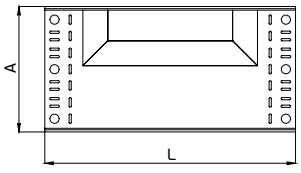


BEZEICHNUNG	A	B	SV D	SV GEWICHT	SV KATALOG -NR.	FV D	FV GEWICHT	FV KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
KSU-100/110	100	614	0,70	2,50	130127	0,80	2,86	119438
KSU-200/110	200	714	0,70	3,19	130128	0,80	3,65	119439
KSU-300/110	300	814	0,90	4,90	130129	1,00	5,44	119440
KSU-400/110	400	914	0,90	5,63	130130	1,00	6,26	119441
KSU-500/110	500	1014	1,25	9,80	130131	1,25	9,80	130133
KSU-600/110	600	1114	1,25	11,17	130132	1,25	11,17	119856

Abgangstrichter SSU-110

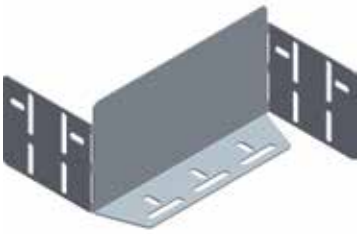


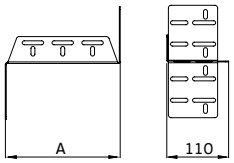




BEZEICHNUNG	A	B	C	SV D	SV GEWICHT	SV KATALOG -NR.	FV D	FV GEWICHT	FV KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
SSU-100/110	100	100	600	0,70	2,04	130134	0,80	2,33	133035
SSU-200/110	200	200	600	0,70	2,60	130135	0,80	2,97	133036
SSU-300/110	300	300	800	0,90	4,00	130136	1,00	4,44	133037
SSU-400/110	400	400	800	0,90	4,60	130137	1,00	5,11	133038
SSU-500/110	500	500	1000	1,25	8,00	130138	1,25	8,00	133039
SSU-600/110	600	600	1000	1,25	9,12	130139	1,25	9,12	133040

Seitenreduzierstück ZU-110

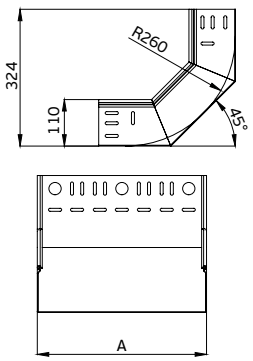




BEZEICHNUNG	A	SV			FV		
		D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
ZU-100/110	100	1,25	0,41	130140	1,25	0,41	121170
ZU-200/110	200	1,25	0,52	130141	1,25	0,52	121171
ZU-300/110	300	1,25	0,80	130142	1,25	0,80	121181
ZU-400/110	400	1,25	0,92	130143	1,25	0,92	130145
ZU-500/110	500	1,25	1,60	130144	1,25	1,60	130146

Bogen steigend VUSU-110



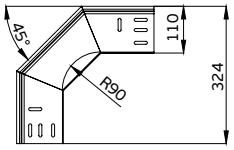


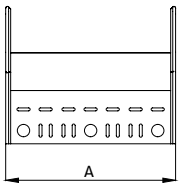
BEZEICHNUNG	A	SV			FV		
		D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
VUSU-100/110	100	0,70	0,89	134178	0,80	1,02	134203
VUSU-200/110	200	0,70	1,18	134179	0,80	1,35	134204
VUSU-300/110	300	0,90	1,90	134180	1,00	2,11	134205
VUSU-400/110	400	0,90	2,27	134181	1,00	2,52	134206
VUSU-500/110	500	1,25	3,69	134182	1,25	3,69	134207
VUSU-600/110	600	1,25	4,24	134183	1,25	4,24	134208

PERFORIERTE KABELRINNEN UND FORMSTÜCKE

Bogen fallend VVSU-110





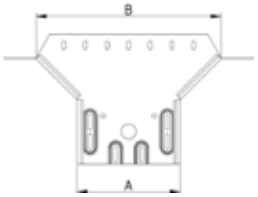


BEZEICHNUNG	A	SV			FV		
		D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
VVSU-100/110	100	0,70	0,82	134184	0,80	0,94	134209
VVSU-200/110	200	0,70	1,02	134185	0,80	1,17	134210
VVSU-300/110	300	0,90	1,56	134186	1,00	1,73	134211
VVSU-400/110	400	0,90	1,80	134187	1,00	2,00	134212
VVSU-500/110	500	1,25	2,86	134188	1,25	2,86	134213
VVSU-600/110	600	1,25	3,24	134189	1,25	3,24	134214

Anbau - T-Stűck BTSU-110



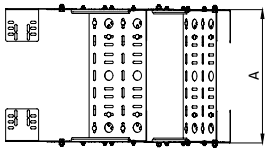


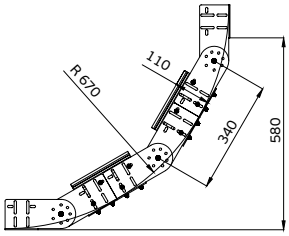


BEZEICHNUNG	A	B	L	SV			FV		
				D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
BTSU-100/110	100	260	110	0,70	0,61	145662	0,80	0,71	145668
BTSU-200/110	200	360	110	0,70	0,70	145663	0,80	0,86	145669
BTSU-300/110	300	460	110	0,90	1,10	145664	1,00	1,32	145670
BTSU-400/110	400	560	110	0,90	1,31	145665	1,00	1,57	145671
BTSU-500/110	500	660	110	1,25	2,10	145666	1,25	1,27	145672
BTSU-600/110	600	760	110	1,25	2,40	145667	1,25	2,59	145673

Gelenkbogen LSU-110



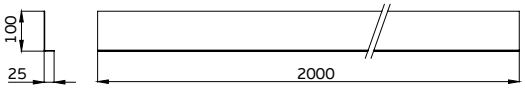




BEZEICHNUNG	A	SV			FV		
		D	GEWICHT	KATALOG-NR.	D	GEWICHT	KATALOG-NR.
	mm	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
LSU-100/110	103	0,70	4,60	130147	0,80	5,26	119838
LSU-200/110	203	0,70	3,37	130148	0,80	3,85	119839
LSU-300/110	303	0,90	5,29	130149	1,00	5,88	119840
LSU-400/110	403	0,90	5,50	130150	1,00	6,11	119841
LSU-500/110	503	1,25	6,71	130151	1,25	6,71	130153
LSU-600/110	603	1,25	7,10	130152	1,25	7,10	119842

Trennsteg UKR-110



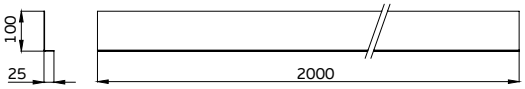


Dient zur Trennung von zwei oder mehreren Kabeltypen,und wird an der Kabelrinne mit zwei bis drei Verbindungselementen VE-03 befestigt.

BEZEICHNUNG	SV			FV		
	D	GE-WICHT	KATALOG-NR.	D	GE-WICHT	KATALOG-NR.
	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
UKR-110	1,50	1,44	121607	1,50	1,44	114750

Trennsteg UKRP-110





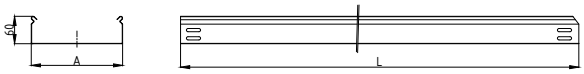
Dient zur Trennung von zwei oder mehreren Kabeltypen,und wird an der Kabelrinne mit zwei bis drei Verbindungselementen VE-03 befestigt.

BEZEICHNUNG	SV			FV		
	D	GE-WICHT	KATALOG-NR.	D	GE-WICHT	KATALOG-NR.
	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
UKRP-110	1,50	1,55	130154	1,50	1,55	130155

3.2. Kabelrinnen ungelocht

Kabelrinnen ungelocht PUKU-60





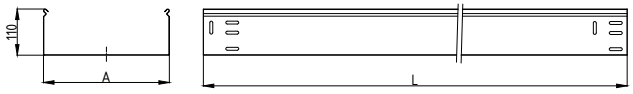
BEZEICHNUNG	A	H	SV L	SV D	SV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
PUKU-50/30	50	30	3000	0,55	1,5	110392
PUKU-100/60	100	60	3000	0,7	4,2	107384
PUKU-200/60	200	60	3000	0,7	6	107072
PUKU-300/60	300	60	3000	0,9	10	107549
PUKU-400/60	400	60	3000	0,9	12,5	107548
PUKU-500/60	500	60	2000	1,25	15	124474
PUKU-600/60	600	60	2000	1,25	17,2	147105

Kabelrinnen ungelocht PUKU-85

Kabelrinnen ungelocht mit einer Höhe von 85 mm sind auf Anfrage erhältlich.

Kabelrinnen ungelocht PUKU-110

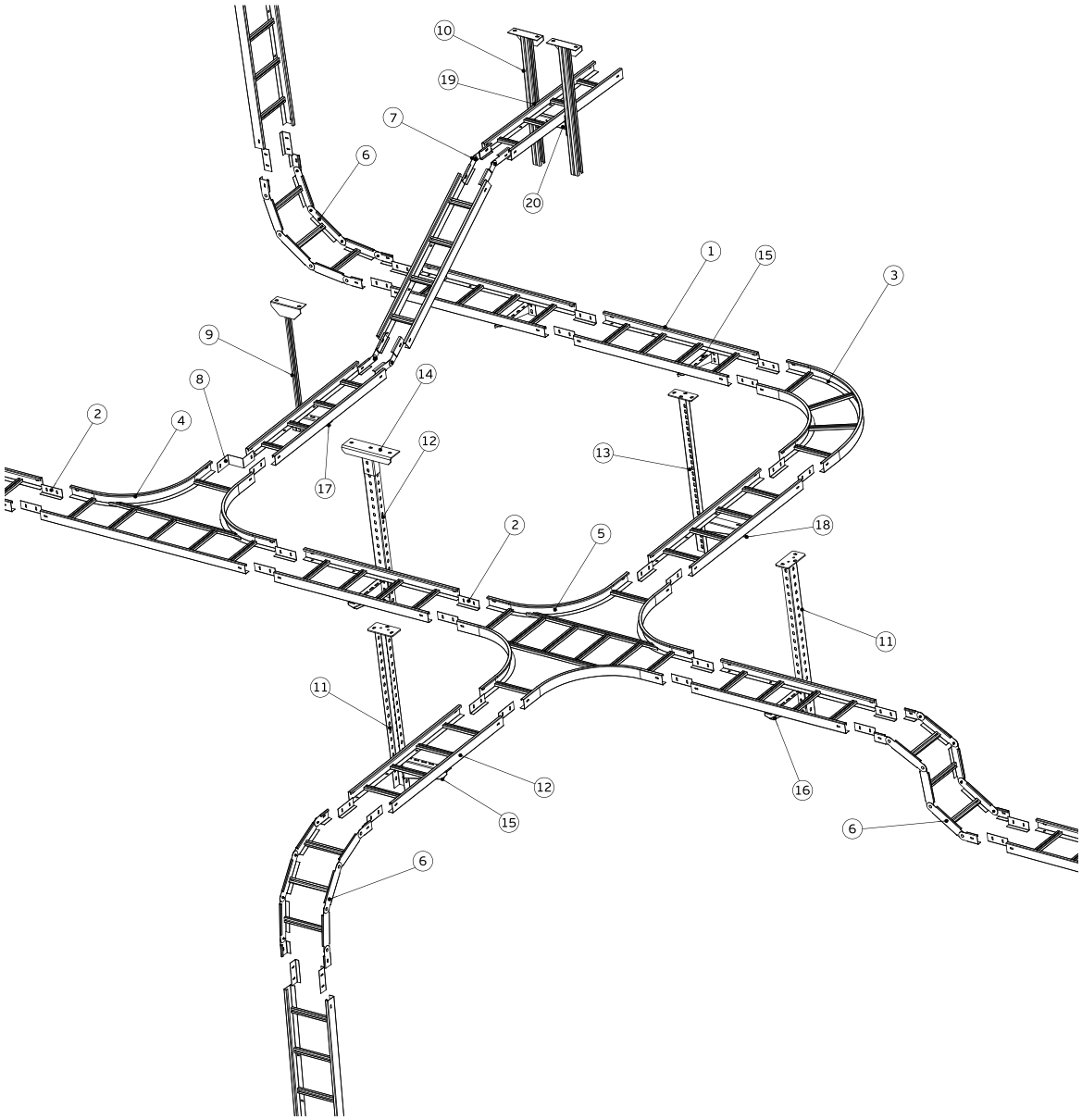




BEZEICHNUNG	A	H	SV L	SV D	SV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
PUKU-100/110	100	60	3000	0,7	5,7	141045
PUKU-200/110	200	60	3000	0,7	8,4	141046
PUKU-300/110	300	60	3000	0,9	11,8	141317
PUKU-400/110	400	60	3000	0,9	15,9	141047
PUKU-500/110	500	60	2000	1,25	19,2	121601
PUKU-600/110	600	60	2000	1,25	23,5	125279



3.3. Kabelleiter und Formstücke



Pos.	Artikel Pos.
1	LK-60 - Kabelleiter
2	SLK-60 - Längsverbinder
3	LUS-60 - Winkelverbinder
4	LTS-60 - T-Stück
5	LKS-60 - Kreuzung
6	LLS-60 - Gelenkbogen
7	LSVS-60 - Gelenkverbinder

Pos.	Artikel Pos.
8	Z-60 - Reduzierseitenstück
9	SN-066 - Profilhängeschiene
10	SN-006 - Profilhängeschiene
11	PNZ-077 - Hängestiel-gelocht, mit Kopfplatte
12	PNZ-007 - Hängestiel-gelocht, mit Kopfplatte
13	PNZ-005 - Hängestiel-gelocht, mit Kopfplatte
14	SN-022 - Schraubkopfplatte

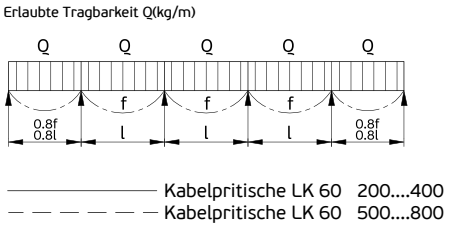
Pos.	Artikel Pos.
15	NPK-099 - Wandausleger
16	NPK-009 - Wandausleger
17	NPK-004 - Wandausleger
18	NPK-005 - Wandausleger
19	SE-444 - Verbindungselement
20	UL-111 - Profilschiene

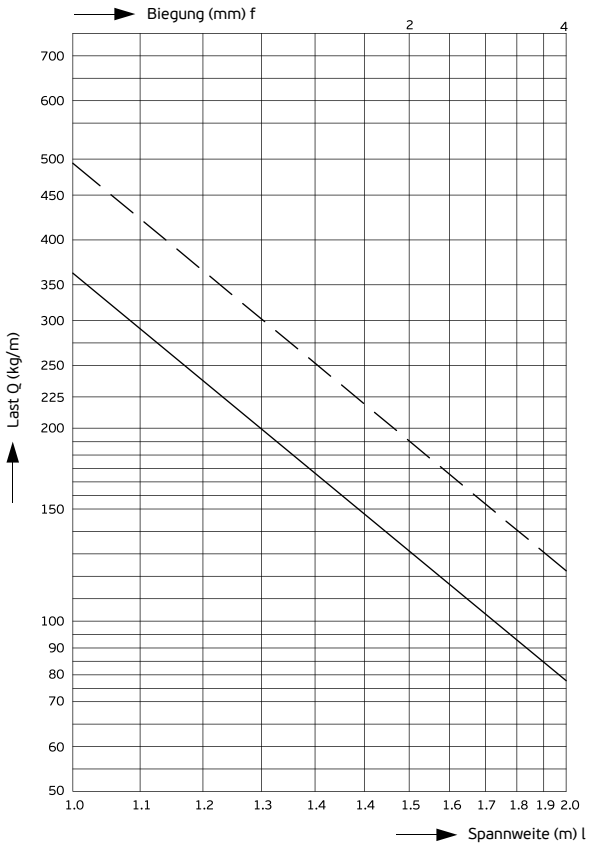
3.3.1. Kabelleiter und Formstücke – LK 60

Kabelleiter LK-60

PVC-Kabel PPOO 1 kV NYY 0,6 - 1 kV			LK-100		LK-200		LK-300		LK-400		LK-500		LK-600		LK-700		LK-800	
Leiter x Durch-messer	Aussen Φ	kg/Stk	Kabel		Kabel		Kabel		Kabel		Kabel		Kabel		Kabel		Kabel	
			Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk
4x2,5	14,0	0,31	24	7,6	43	15,5	65	20,5	85	26,8	110	34,7	130	40,0	150	47,3	170	53,5
4x6	17,0	0,53	16	8,5	29	15,4	43	22,8	58	30,7	72	38,2	86	45,6	100	53,0	114	60,4
4x10	19,5	0,75	12	9,1	23	17,4	34	25,7	46	34,7	58	43,8	68	51,3	78	58,9	88	64,4
4x16	22,5	1,10	8	8,8	17	18,7	26	28,6	35	38,5	43	47,3	52	57,2	61	67,1	70	77,0
4x25	28,0	1,68	6	10,1	12	20,2	18	30,2	24	40,3	31	52,1	36	60,5	41	68,9	46	77,3
4x50 S	31,0	2,50	5	12,5	10	25,0	14	35,0	18	45,0	23	57,5	28	70,0	33	82,5	38	95,0
4x95 S	39,0	4,42	3	13,3	5	22,1	7	30,9	10	44,2	12	53,0	14	61,9	16	70,7	18	79,6
4x120 S	41,5	5,46	2	10,9	3	16,4	5	27,3	6	32,8	9	49,1	10	54,6	11	60,1	12	65,5
4x185 S	52,5	8,42	2	16,8	3	25,3	4	33,7	6	50,5	7	58,9	8	67,4	9	75,8	10	84,2
4x240 S	61,0	10,80	1	10,8	2	21,6	4	43,2	5	54,0	6	64,8	7	75,6	8	86,4	9	97,2

Kabelleiter 60 mm erlaubte Tragfähigkeit (Q= kg/m)

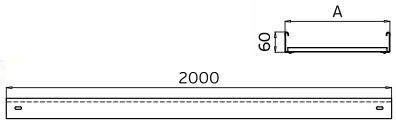




KABELLEITER UND FORMSTÜCKE

Kabelleiter LK-60



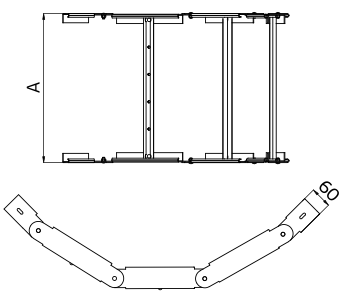


BEZEICHNUNG	A	SV D		SV GEWICHT	SV KATALOG -NR.	FV D		FV GEWICHT	FV KATALOG -NR.
	mm	Seiten mm	Quer-schiene mm	kg/Stk		Seiten mm	Quer-schiene mm	kg/Stk	
LK-200/60	200	1,5	1,00	5,00	100020	1,5	1,00	5,12	103898
LK-300/60	300	1,5	1,00	5,40	100021	1,5	1,00	5,57	106196
LK-400/60	400	1,5	1,00	5,62	100022	1,5	1,00	5,80	102472
LK-500/60	500	2,0	1,25	6,80	100023	2,0	1,25	6,54	106699
LK-600/60	600	2,0	1,25	7,43	100040	2,0	1,25	7,47	105748
LK-700/60	700	2,0	1,25	8,78	100036	2,0	1,25	8,86	119504
LK-800/60	800	2,0	1,25	9,54	100048	2,0	1,25	9,62	118790

Auf den Sprossen der Kabelleiter sind Löcher Durchmesser 6 mm, die zur Verbindung der Kabel mit Kabelbindern genutzt werden können.

Gelenkbogen LLS-60





BEZEICHNUNG	A	SV D		SV GEWICHT	SV KATALOG -NR.	FV D		FV GEWICHT	FV KATALOG -NR.
	mm	Seiten mm	Quer-schiene mm	kg/Stk		Seiten mm	Quer-schiene mm	kg/Stk	
LLS-200/60	200	1,5	0,90	2,1	100082	1,5	1,00	2,1	106199
LLS-300/60	300	1,5	0,90	2,3	100083	1,5	1,00	2,3	106200
LLS-400/60	400	1,5	0,90	2,5	100118	1,5	1,00	2,5	104309
LLS-500/60	500	2,0	1,25	2,8	100859	2,0	1,25	2,8	112184
LLS-600/60	600	2,0	1,25	3,0	100860	2,0	1,25	3,0	107015
LLS-700/60	700	2,0	1,25	3,3	100084	2,0	1,25	3,3	122197
LLS-800/60	800	2,0	1,25	3,6	100115	2,0	1,25	3,6	122198

Gelenkverbinder LSVS-60

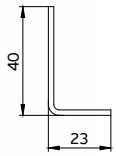


Der LSVS Verbinder dient zum Verbinden der Kabeltrassen in zwei Ebenen, d.h. zum Übergang von horizontal auf vertikal.

BEZEICHNUNG	SV			FV		
	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
LSVS-60	2,00	0,15	100034	2,00	0,15	103550

Längsverbinder SLK-60

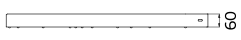


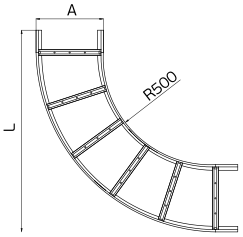


BEZEICHNUNG	SV			FV		
	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
SLK-60	2,00	0,16	100028	2,00	0,16	103351

Bogen 90° LUS-60







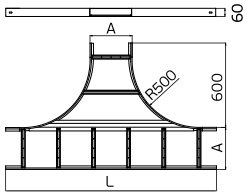
BEZEICHNUNG	A	L	SV				FV			
			D		GEWICHT	KATALOG -NR.	D		GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	Seiten mm	Quer-schiene mm	kg/Stk		Seiten mm	Quer-schiene mm	kg/Stk	
LUS-200/60	200	800	1,5	1,00	2,8	100144	1,5	1,00	2,8	106197
LUS-300/60	300	900	1,5	1,00	3,1	100030	1,5	1,00	3,1	106198
LUS-400/60	400	1000	1,5	1,00	3,7	100031	1,5	1,00	3,7	104308
LUS-500/60	500	1100	2,0	1,25	4,4	100029	2,0	1,25	4,4	111847
LUS-600/60	600	1200	2,0	1,25	4,8	100032	2,0	1,25	4,8	107016
LUS-700/60	700	1300	2,0	1,25	5,2	100882	2,0	1,25	5,2	120086
LUS-800/60	800	1400	2,0	1,25	5,8	100114	2,0	1,25	5,8	119082

KABELLEITER UND FORMSTÜCKE

T-Stück LTS-60



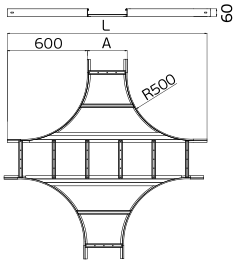
BEZEICHNUNG	A	L	SV				FV			
			D		GEWICHT	KATALOG -NR.	D		GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	Seiten mm	Quer-schiene mm	kg/Stk		Seiten mm	Quer-schiene mm	kg/Stk	
LTS-200/60	200	1400	1,5	1,00	5,5	100145	1,5	1,00	5,5	106201
LTS-300/60	300	1500	1,5	1,00	5,8	100103	1,5	1,00	5,8	106202
LTS-400/60	400	1600	1,5	1,00	6,1	100139	1,5	1,00	6,1	103545
LTS-500/60	500	1700	2,0	1,25	5,5	100033	2,0	1,25	5,5	112183
LTS-600/60	600	1800	2,0	1,25	6,7	100078	2,0	1,25	6,7	121341
LTS-700/60	700	1900	2,0	1,25	7,0	100940	2,0	1,25	7,0	120087
LTS-800/60	800	2000	2,0	1,25	7,3	100941	2,0	1,25	7,3	120088



Kreuzung LKS-60



BEZEICHNUNG	A	L	SV				FV			
			D		GEWICHT	KATALOG -NR.	D		GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	Seiten mm	Quer-schiene mm	kg/Stk		Seiten mm	Quer-schiene mm	kg/Stk	
LKS-200/60	200	1400	1,5	1,00	9,8	113690	1,5	1,00	9,8	106203
LKS-300/60	300	1500	1,5	1,00	10,3	113691	1,5	1,00	10,3	106204
LKS-400/60	400	1600	1,5	1,00	10,7	113692	1,5	1,00	10,7	112062
LKS-500/60	500	1700	2,0	1,25	11,1	100857	2,0	1,25	11,1	120091
LKS-600/60	600	1800	2,0	1,25	11,5	100858	2,0	1,25	11,5	107014
LKS-700/60	700	1900	2,0	1,25	11,9	100942	2,0	1,25	11,9	120090
LKS-800/60	800		2,0	1,25	12,3	100943	2,0	1,25	12,3	120089





3.3.2. Kabelleiter leicht – LKL 60

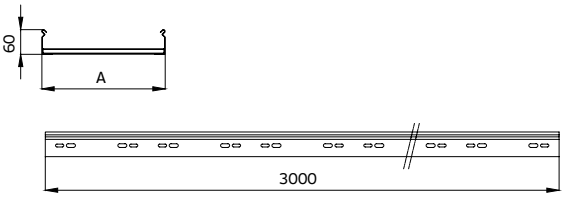
Kabelleiter leicht 60 mm

PVC-Kabel PPOO 1 kV NYY 0,6 - 1 kV			LKL-100		LKL-200		LKL-300		LKL-400		LKL-500		LKL-600	
Leiter x Durch-messer	Aussen Φ	kg/Stk	Kabel		Kabel		Kabel		Kabel		Kabel		Kabel	
			Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk
4x2,5	14,0	0,31	43	15,5	65	20,5	85	26,8	110	34,7	130	40,0	130	40,0
4x6	17,0	0,53	29	15,4	43	22,8	58	30,7	72	38,2	86	45,6	86	45,6
4x10	19,5	0,75	23	17,4	34	25,7	46	34,7	58	43,8	68	51,3	68	51,3
4x16	22,5	1,10	17	18,7	26	28,6	35	38,5	43	47,3	52	57,2	52	57,2
4x25	28,0	1,68	12	20,2	18	30,2	24	40,3	31	52,1	36	60,5	36	60,5
4x50 S	31,0	2,50	10	25,0	14	35,0	18	45,0	23	57,5	28	70,0	28	70,0
4x95 S	39,0	4,42	5	22,1	7	30,9	10	44,2	12	53,0	14	61,9	14	61,9
4x120 S	41,5	5,46	3	16,4	5	27,3	6	32,8	9	49,1	10	54,6	10	54,6
4x185 S	52,5	8,42	3	25,3	4	33,7	6	50,5	7	58,9	8	67,4	8	67,4
4x240 S	61,0	10,80	2	21,6	4	43,2	5	54,0	6	64,8	7	75,6	7	75,6

	LKL-200	LKL-300	LKL-400	LKL-500	LKL-600
Tragbarkeit, kg/Stk	40	50	60	70	80

Kabelleiter leicht LKL-60

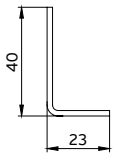




BEZEICHNUNG	A	SV D		GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	Seiten mm	Quer-schiene mm	kg/Stk	
LKL-200/60	200	0,90	0,70	1,61	133647
LKL-300/60	300	0,90	0,70	1,74	134418
LKL-400/60	400	0,90	0,70	1,86	133648
LKL-500/60	500	1,25	0,90	2,70	133705
LKL-600/60	600	1,25	0,90	2,86	133706

Längsverbinder SLKL-60





BEZEICHNUNG	SV		
	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	kg/Stk	
SLKL-60	1,50	0,08	134419



3.3.3. Kabelleiter und Formstücke – LK 110 *

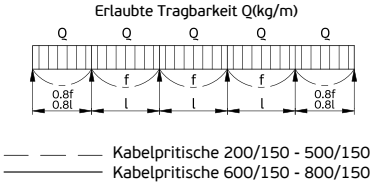
*Kabelleiter mit einer Höhe von 110 mm sind auf Anfrage erhältlich.

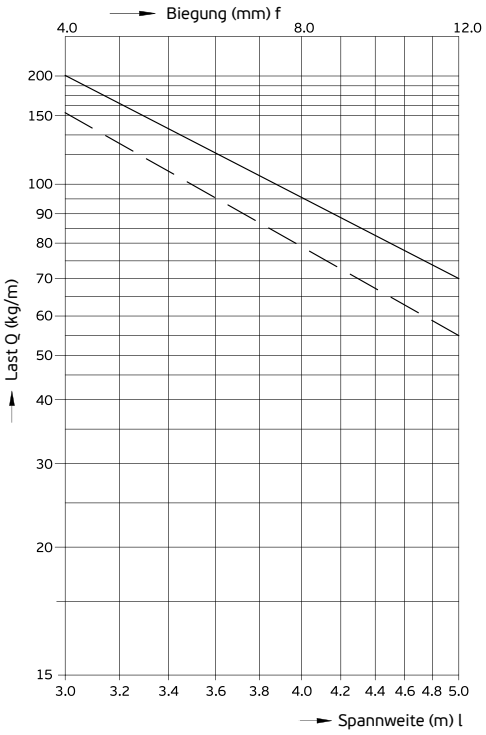
3.3.4. Kabelleiter und Formstücke – LK 150

Kabelleiter 150 mm

PVC-Kabel PPOO 1 kV NYY 0,6 - 1 kV			LK-200		LK-300		LK-400		LK-500		LK-600		LK-700		LK-800	
Leiter x Durch-messer	Aussen Φ	kg/Stk	Kabel		Kabel		Kabel		Kabel		Kabel		Kabel		Kabel	
			Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/ Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk	Stk	kg/Stk
4x2,5	14,0	0,31	43	15,5	65	20,5	85	26,8	110	34,7	130	40,0	150	47,3	170	53,5
4x6	17,0	0,53	29	15,4	43	22,8	58	30,7	72	38,2	86	45,6	100	53,0	114	60,4
4x10	19,5	0,75	23	17,4	34	25,7	46	34,7	58	43,8	68	51,3	78	58,9	88	64,4
4x16	22,5	1,10	17	18,7	26	28,6	35	38,5	43	47,3	52	57,2	61	67,1	70	77,0
4x25	28,0	1,68	12	20,2	18	30,2	24	40,3	31	52,1	36	60,5	41	68,9	46	77,3
4x50 S	31,0	2,50	10	25,0	14	35,0	18	45,0	23	57,5	28	70,0	33	82,5	38	95,0
4x95 S	39,0	4,42	5	22,1	7	30,9	10	44,2	12	53,0	14	61,9	16	70,7	18	79,6
4x120 S	41,5	5,46	3	16,4	5	27,3	6	32,8	9	49,1	10	54,6	11	60,1	12	65,5
4x185 S	52,5	8,42	3	25,3	4	33,7	6	50,5	7	58,9	8	67,4	9	75,8	10	84,2
4x240 S	61,0	10,80	2	21,6	4	43,2	5	54,0	6	64,8	7	75,6	8	86,4	9	97,2

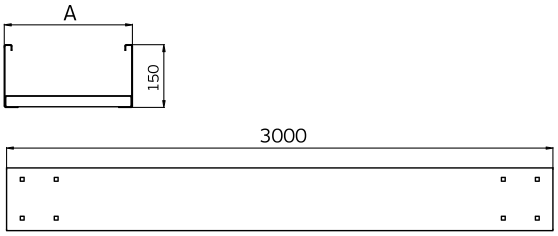
Kabelleiter 150 erlaubte Tragfähigkeit (Q= kg/Stk)





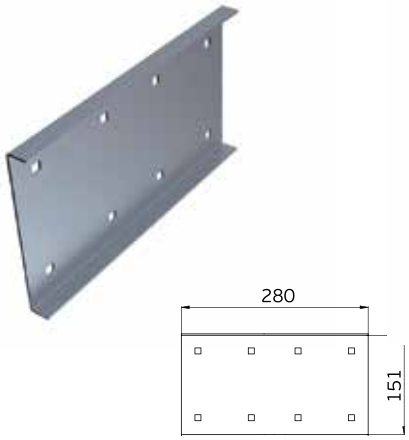
Kabelleiter LK-150





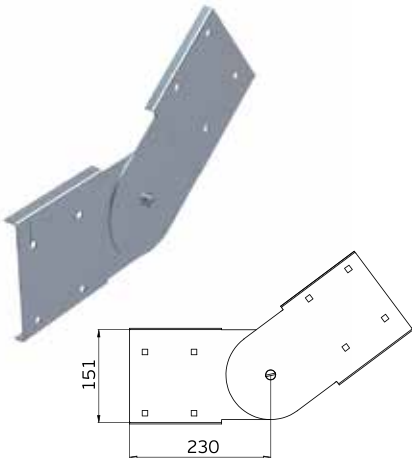
BEZEICHNUNG	A	L	SV D	SV GEWICHT	SV KATALOG-NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk	
LK-200/150	200	150	1,5	6,47	113864
LK-300/150	300	150	1,5	5,80	107789
LK-400/150	400	150	1,5	6,20	107264
LK-500/150	500	150	2,0	7,43	111839
LK-600/150	600	150	2,0	9,07	107287
LK-700/150	700	150	2,0	9,57	122199
LK-800/150	800	150	2,0	10,07	113916

Längsverbinderr SLK-150



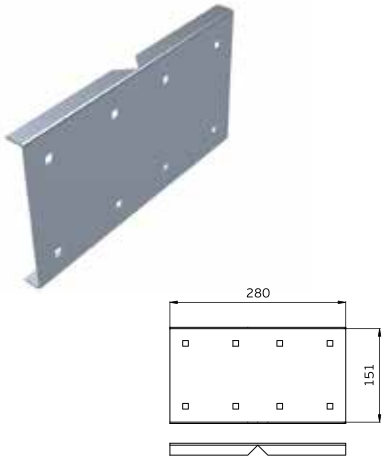
BEZEICHNUNG	FV D	FV GE-WICHT	FV KATALOG-NR.
	mm	kg/Stk	
SLK-150	2,00	1,00	111845

Gelenkverbinder LSVS-150



BEZEICHNUNG	FV D	FV GE-WICHT	FV KATALOG-NR.
	mm	kg/Stk	
LSVS-150	2,00	1,00	111846

Verbinder LSHS-150

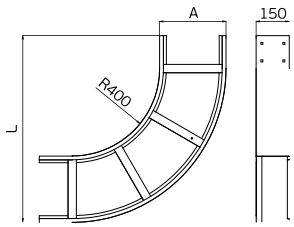


BEZEICHNUNG	FV D	FV GE-WICHT	FV KATALOG-NR.
	mm	kg/Stk	
LSHS-150	2,50	1,00	113212

KABELLEITER UND FORMSTÜCKE

Bogen 90° LUS-150

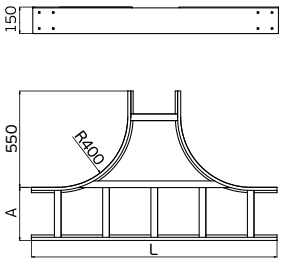




BEZEICHNUNG	A	L	H	FV D	FV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
LUS-200/150	200	750	150	1,5	6,2	113645
LUS-300/150	300	850	150	1,5	6,8	113646
LUS-400/150	400	950	150	1,5	7,5	113647
LUS-500/150	500	1050	150	1,5	8,0	113648
LUS-600/150	600	1150	150	2,0	12,9	112076
LUS-700/150	700	1250	150	2,0	15,0	113650
LUS-800/150	800	1350	150	2,0	16,5	113655

T-Stück LTS-150

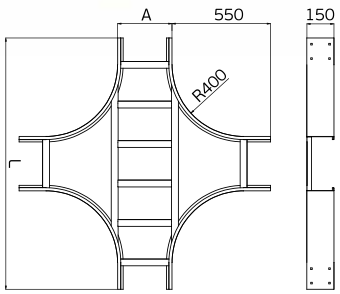




BEZEICHNUNG	A	L	H	FV D	FV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
LTS-200/150	200	1300	150	1,5	9,9	113657
LTS-300/150	300	1400	150	1,5	10,7	113658
LTS-400/150	400	1500	150	1,5	11,7	113659
LTS-500/150	500	1600	150	1,5	12,7	113660
LTS-600/150	600	1700	150	2,0	18,2	112077
LTS-700/150	700	1800	150	2,0	20,1	113662
LTS-800/150	800	1900	150	2,0	21,6	113663

Kreuzung LKS-150

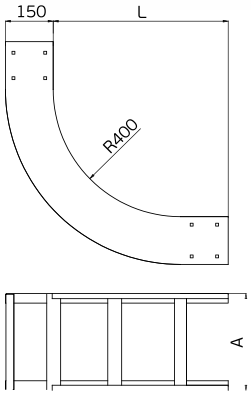




BEZEICHNUNG	A	L	H	FV D	FV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
LKS-200/150	200	1300	150	1,5	12,0	113665
LKS-300/150	300	1400	150	1,5	13,1	113666
LKS-400/150	400	1500	150	1,5	14,2	113667
LKS-500/150	500	1600	150	1,5	15,1	113668
LKS-600/150	600	1700	150	2,0	21,6	113669
LKS-700/150	700	1800	150	2,0	23,0	113670
LKS-800/150	800	1900	150	2,0	24,4	113671

Bogen steigend VUS-150



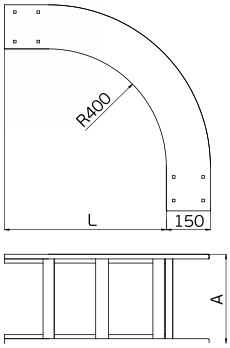


BEZEICHNUNG	A	L	H	FV D	FV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
VUS-200/150	200	550	150	1,5	9,8	113694
VUS-300/150	300	550	150	1,5	10,2	113695
VUS-400/150	400	550	150	1,5	10,7	113696
VUS-500/150	500	550	150	1,5	11,1	111840
VUS-600/150	600	550	150	2,0	14,2	106700
VUS-700/150	700	550	150	2,0	14,8	113697
VUS-800/150	800	550	150	2,0	15,4	113698

KABELLEITER UND FORMSTÜCKE

Bogen fallend VVS-150



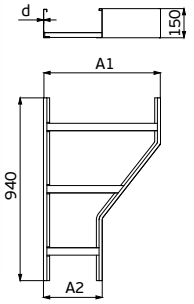


BEZEICHNUNG	A	L	H	FV D	FV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
VVS-200/150	200	550	150	1,5	9,8	113700
VVS-300/150	300	550	150	1,5	10,2	113701
VVS-400/150	400	550	150	1,5	10,7	113702
VVS-500/150	500	550	150	1,5	11,1	111841
VVS-600/150	600	550	150	2,0	14,2	107292
VVS-700/150	700	550	150	2,0	14,8	113703
VVS-800/150	800	550	150	2,0	15,4	113704

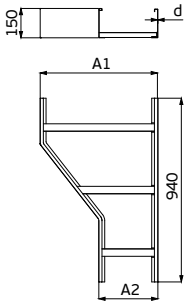


Reduzierstück RLK-150



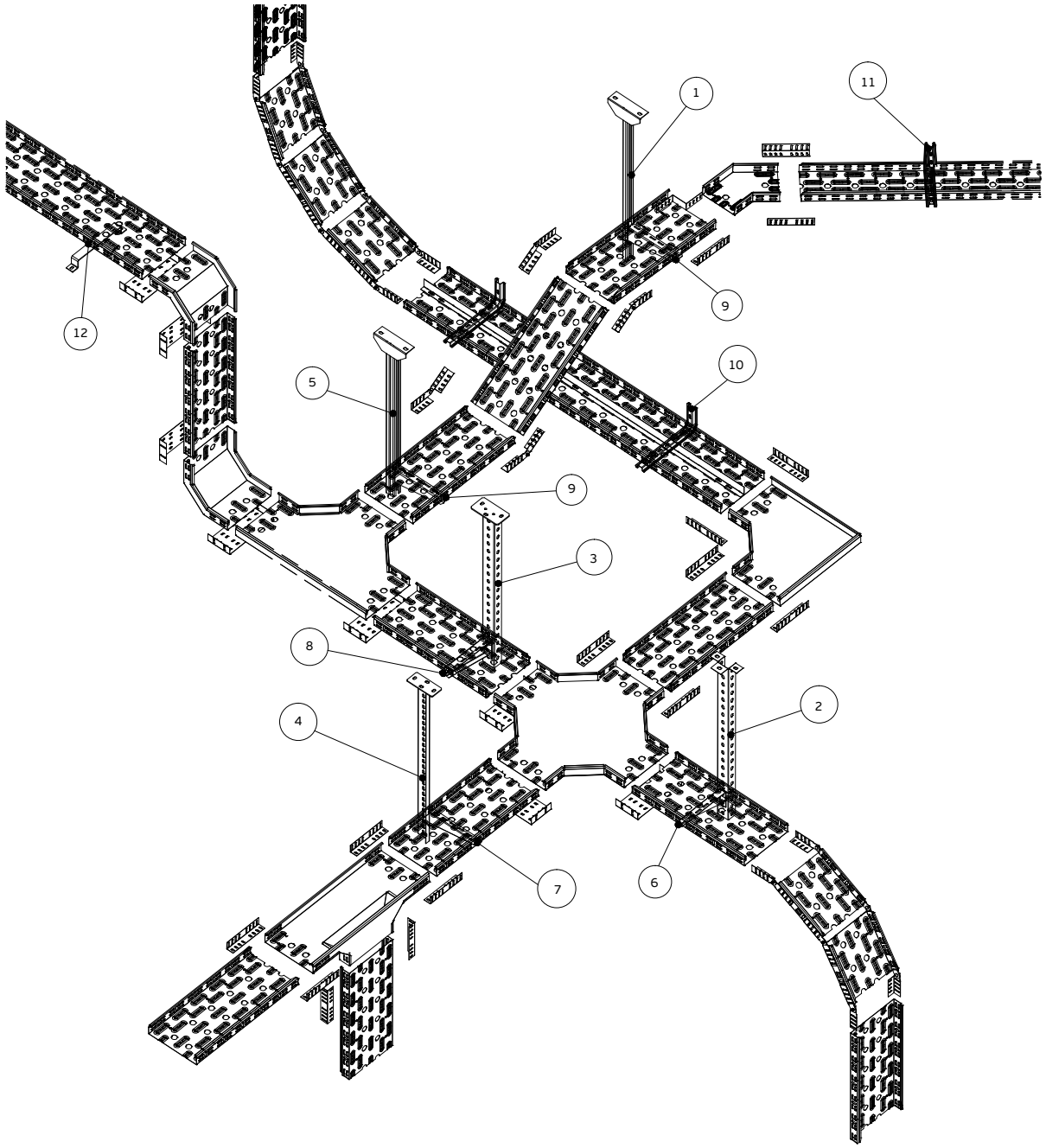






BEZEICHNUNG	A1	A2	D	H	GEWICHT	Reduzierstück links, FV	Reduzierstück rechts, FV
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	KATALOG -NR.	KATALOG -NR.
RLK-300x200	300	200	1,5	150	5,5	113705	132985
RLK-400x200	400	200	1,5	150	6,2	113706	132986
RLK-500x200	500	200	1,5	150	6,7	113707	132987
RLK-600x200	600	200	1,5	150	7,0	113708	132988
RLK-700x200	700	200	2,0	150	8,0	113709	132989
RLK-800x200	800	200	2,0	150	8,5	113710	132990
RLK-400x300	400	300	2,0	150	5,7	113711	132991
RLK-500x300	500	300	1,5	150	6,9	113712	132992
RLK-600x300	600	300	1,5	150	7,3	113713	132993
RLK-700x300	700	300	2,0	150	8,5	113714	132994
RLK-800x300	800	300	2,0	150	8,8	113715	132995
RLK-500x400	500	400	2,0	150	7,3	113716	132996
RLK-600x400	600	400	1,5	150	7,8	113717	132997
RLK-700x400	700	400	2,0	150	8,8	113718	132998
RLK-800x400	800	400	2,0	150	9,0	113719	133000
RLK-600x500	600	500	1,5	150	7,5	113720	133001
RLK-700x500	700	500	2,0	150	9,0	113721	133002
RLK-800x500	800	500	2,0	150	9,2	113722	133003
RLK-700x600	700	600	2,0	150	9,5	113723	133004
RLK-800x600	800	600	2,0	150	10,0	113724	133005
RLK-800x700	800	700	2,0	150	11,5	113725	133006

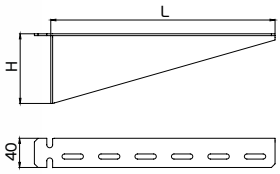
3.4.1. Abhänge und Behängungselemente



Pos.	Artikel Pos.	Pos.	Artikel Pos.	Pos.	Artikel Pos.
1	SN-066	5	SN-006	9	NPK-004
2	PNZL-077	6	NPKL-099	10	NKL
3	PNZ-077	7	NPK-005	11	UNKL
4	PNZ-005	8	NPK-009	12	PN

Stielausleger NPKL-004

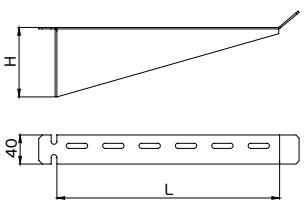




BEZEICHNUNG	L	H	SV					KATALOG-NR.	EDELSTAHL					KATALOG-NR.
			GEWICHT	VE-03	VE-02	Tragbarkeit	Anwendung		GEWICHT	VE-03	VE-02	Tragbarkeit	Anwendung	
	mm	mm	kg/Stk	Stk	Stk	kg			kg/Stk	Stk	Stk	kg		
NPKL-004	110	77	0,13	2	1	100	SNL 006 ULL111	100147	0,13	2	1	100	SN 006 SN 066 ULL111	125796
NPKL-004	210	77	0,30	2	1	100		100148	0,30	2	1	100		115312
NPKL-004	310	97	0,47	2	1	100		100848	0,47	2	1	100		125797
NPKL-004	410	97	0,75	2	1	100		100849	0,75	2	1	100		125798

Stielausleger NPKL-044

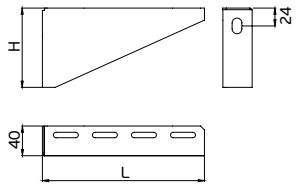




BEZEICHNUNG	L	H	SV					KATALOG-NR.
			GEWICHT	VE-03	VE-02	Tragbarkeit	Anwendung	
	mm	mm	kg/Stk	Stk	Stk	kg		
NPKL-044	110	77	0,14	2	1	100	SNL 006 ULL111	100864
NPKL-044	210	77	0,31	2	1	100		100865
NPKL-044	310	97	0,48	2	1	100		100866
NPKL-044	410	97	0,76	2	1	100		100867

Wandausleger NPKLL-099

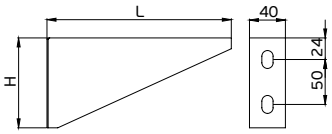




BEZEICHNUNG	L	H	SV							EDELSTAHL						
			GEWICHT	VE-03	VE-04	UV/SV	Tragbarkeit	Anwendung	KATALOG-NR.	GEWICHT	VE-03	VE-04	UV/SV	Tragbarkeit	Anwendung	KATALOG-NR.
	mm	mm	kg/Stk	Stk	Stk	Stk	kg			kg/Stk	Stk	Stk	Stk	kg		
NPKLL-099	105	100	0,17	2	1	1	150	Zid PNZ xx7	133069	0,17	2	1	1	150	Zid PNZ xx7	133176
NPKLL-099	205	100	0,27	2	1	1	150		133070	0,27	2	1	1	150		133177

Wandausleger NPKL-099

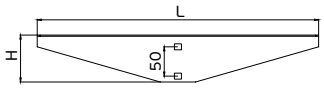




BEZEICHNUNG	L	H	SV							EDELSTAHL						
			GEWICHT	VE-03	VE-04	UV/SV	Tragbarkeit	Anwendung	KATALOG-NR.	GEWICHT	VE-03	VE-04	UV/SV	Tragbarkeit	Anwendung	KATALOG-NR.
	mm	mm	kg/Stk	Stk	Stk	Stk	kg			kg/Stk	Stk	Stk	Stk	kg		
NPKL-099	55	55	0,07	2	1	1	150	Zid PNZL 007	100850	0,07	1	1	1	150	Zid PNZ 007, PNZ 077	106452
NPKL-099	105	100	0,17	2	2	2	150		100111	0,17	2	2	2	150		102034
NPKL-099	205	100	0,27	2	2	2	150		100861	0,27	2	2	2	150		101807
NPKL-099	305	100	0,50	2	2	2	150		100862	0,50	2	2	2	150		101819
NPKL-099	405	100	0,80	2	2	2	150		100863	0,80	2	2	2	150		105523

Stielausleger NPKL-055

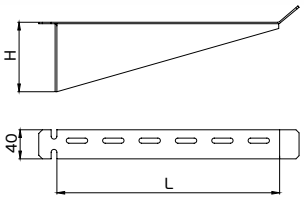




BEZEICHNUNG	L	H	SV GEWICHT	SV VE-03	SV VE-05	SV Tragbarkeit	SV Anwendung	KATALOG-NR.
	mm	mm	kg/Stk	Stk	Stk	kg		
NPKL-055	280	80	0,44	4	2	200	PNZL 007	101102
NPKL-055	480	80	0,76	4	2	200		122693
NPKL-055	680	80	1,05	4	2	200		133071

Stielausleger NPK-004

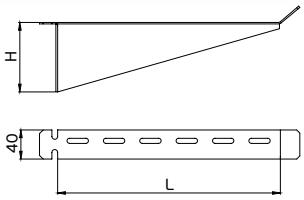




BEZEICHNUNG	L	H	FV GEWICHT	FV VE-03	FV VE-02	FV Tragbarkeit	FV Anwendung	KATALOG-NR.
	mm	mm	kg/Stk	Stk	Stk	kg		
NPK-004	110	80	0,30	2	1	150	SN 006 SN 066 UL 111	100245
NPK-004	210	80	0,50	2	1	150		100246
NPK-004	310	95	0,90	2	1	150		100247
NPK-004	410	95	1,30	2	1	150		100248

Stielausleger NPK-044



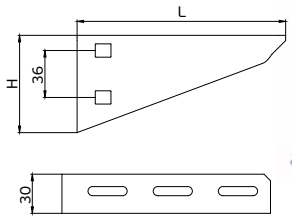


BEZEICHNUNG	L	H	FV GEWICHT	FV VE-03	FV VE-02	FV Tragbarkeit	FV Anwendung	KATALOG-NR.
	mm	mm	kg/Stk	Stk	Stk	kg		
NPK-044	110	80	0,30	2	1	150	SN 006 SN 066 UL 111	100249
NPK-044	210	80	0,50	2	1	150		100250
NPK-044	310	95	0,90	2	1	150		100251
NPK-044	410	95	1,30	2	1	150		100252

ABHÄNGE UND BEHÄNGUNGSELEMENTE

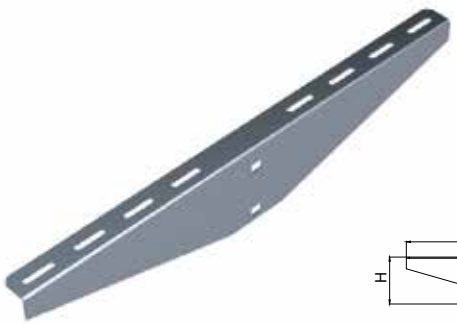
Stielausleger NPK-005

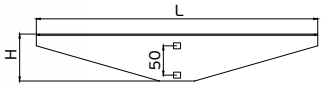




BEZEICH-NUNG	L	H	FV GEWICHT	FV VE-03	FV VE-02	FV Tragbarkeit	FV Anwendung	KATALOG-NR.
	mm	mm	kg/Stk	Stk	Stk	kg		
NPK-005	160	80	0,21	2	2	200	PNZ 005	100044
NPK-005	260	80	0,34	2	2	200		100945
NPK-005	360	80	0,47	2	2	200		100253
NPK-005	460	80	0,76	2	2	200		100254
NPK-005	560	118	0,93	4	3	200		100255
NPK-005	660	118	1,10	4	3	200		103759

Stielausleger NPK-055

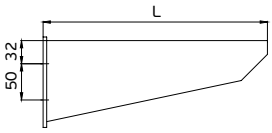




BEZEICH-NUNG	L	H	FV GE-WICHT	FV VE-03	FV VE-02	FV Trag-barkeit	FV Anwendung	FV KATALOG-NR.	EDELSTAHL GE-WICHT	EDELSTAHL VE-03	EDELSTAHL VE-02	EDELSTAHL Trag-barkeit	EDELSTAHL Anwendung	EDELSTAHL KATALOG-NR.
	mm	mm	kg/Stk	Stk	Stk	kg			kg/Stk	Stk	Stk	kg		
NPK-055	280	80	0,44	4	2	200	PNZ 007 PNZ 077	100376	0,44	4	2	200	Zid PNZ xx7	125818
NPK-055	480	80	0,76	4	2	200		107167	0,76	4	2	200		125819
NPK-055	680	80	1,05	4	2	200		101371	1,05	4	2	200		125820

Stielausleger NPK-009



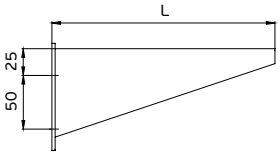


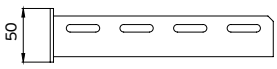


BEZEICHNUNG	L	H	FV GE-WICHT	FV VE-03 VE-04	FV VE-01	FV UV-10 UV-12 SV-10 SV-12	FV Tragbarkeit	FV Anwendung	FV KATALOG-NR.	EDELSTAHL GE-WICHT	EDELSTAHL VE-03 VE-04	EDELSTAHL VE-03 VE-05	EDELSTAHL VE-01	EDELSTAHL UV-10 UV-12 SV-10 SV-12	EDELSTAHL Tragbarkeit	EDELSTAHL Anwendung	EDELSTAHL KATALOG-NR.
	mm	mm	kg/Stk	Stk	Stk	Stk	kg			kg/Stk	Stk	Stk	Stk	Stk	kg		
NPK-009	110	100	0,37	2/1	-	1	250	ZID PNZ 007, PNZ 077	113248	0,37	2	1	-	1	250	ZID PNZ 007, PNZ 077	125799
NPK-009	210	125	0,75	2	1	2	250		100235	0,75	2	2	1	2	250		121555
NPK-009	310	125	1,15	2	1	2	250		100236	1,15	2	2	1	2	250		121556
NPK-009	410	125	1,50	2	1	2	250		100237	1,50	2	2	1	2	250		112251
NPK-009	510	125	2,30	2	1	2	250		100238	2,30	2	2	1	2	250		107521
NPK-009	610	125	3,10	2	1	2	250		100239	3,10	2	2	1	2	250		103809
NPK-009	710	165	3,80	2	1	2	250		100240	3,80	2	2	1	2	250		125800
NPK-009	810	165	4,50	2	1	2	250		100241	4,50	2	2	1	2	250		125801

Wandausleger NPK-099





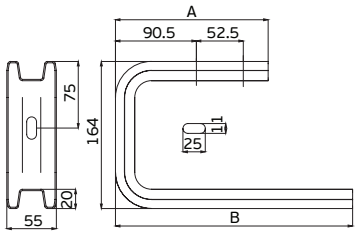


BEZEICHNUNG	L	H	FV GE-WICHT	FV VE-03 VE-04	FV VE-01	FV UV-10 UV-12 SV-10 SV-12	FV Tragbarkeit	FV Anwendung	FV KATALOG-NR.	EDELSTAHL GE-WICHT	EDELSTAHL VE-03 VE-04	EDELSTAHL VE-03 VE-05	EDELSTAHL VE-01	EDELSTAHL UV-10 UV-12 SV-10 SV-12	EDELSTAHL Tragbarkeit	EDELSTAHL Anwendung	EDELSTAHL KATALOG-NR.
	mm	mm	kg/Stk	Stk	Stk	Stk	kg			kg/Stk	Stk	Stk	Stk	Stk	kg		
NPK-099	110	100	0,35	2	1	2	180	ZID PNZ 007, PNZ 077	100231	0,35	2	1	1	2	180	ZID PNZ 007, PNZ 077	100445
NPK-099	210	100	0,60	2	1	2	180		100232	0,60	2	2	1	2	180		100446
NPK-099	310	100	0,75	2	1	2	180		100233	0,75	2	2	1	2	180		103579
NPK-099	410	100	1,10	2	1	2	180		100234	1,10	2	2	1	2	180		123272

ABHÄNGE UND BEHÄNGUNGSELEMENTE

Wand und Deckenbügel UNKLL

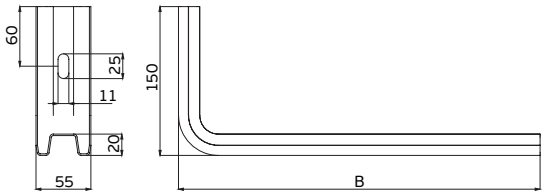




BEZEICHNUNG	L	H	SC						INOX					
			BEZEICHNUNG	VE-03	SVU	Tragberkeit Wand	Tragberkeit Decke	KATALOG-NR-	GEWICHT	VE-03	SVU	Tragberkeit Wand	Tragberkeit Decke	KATALOG-NR-
	mm	mm	kg/kom	kom	kom	kg	kg		kg/kom	kom	kom	kg	kg	
UNKLL-100	118	165	0,40	2	1	110	100	116094	0,40	2	1	110	100	119923
UNKLL-200	170	265	0,56	2	2	110	70	116095	0,56	2	2	110	70	122399
UNKLL-300	170	365	0,67	2	2	70	40	116096	0,67	2	2	70	40	122398
UNKLL-400	170	465	0,78	2	2	50	35	121932	0,78	2	2	50	35	121971

Wandbügel NKL





BEZEICHNUNG	B	SC					INOX				
		GEWICHT	VE-03	SVU	Tragberkeit Wand	KATALOG-NR-	MASA	VE-03	SVU	Tragberkeit Wand	KATALOG-NR-
	mm	kg/kom	kom	kom	kg		kg/kom	kom	kom	kg	
NKL-100	165	0,30	2	1	110	116148	0,30	2	1	110	126685
NKL-200	265	0,40	2	1	110	116149	0,40	2	1	110	126686
NKL-300	365	0,50	2	1	70	116150	0,50	2	1	70	126687
NKL-400	465	0,60	2	1	50	12201	0,60	2	1	50	126688

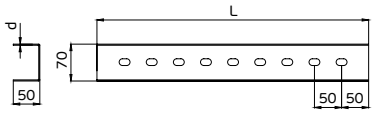
Hängestiel gelocht PNZL-007



BEZEICHNUNG	L	SV				EDELSTAHL			
		D	GEWICHT	UV-12 SV-12	KATALOG-NR.	D	GEWICHT	UV-12 SV-12	KATALOG-NR.
	mm	mm	kg/Stk	Stk		mm	kg/Stk	Stk	
PNZL-007	500	2,0	1,25	2	100871	2,0	1,25	2	117162
PNZL-007	1000	2,5	2,35	3	100872	2,5	2,35	3	125806
PNZL-007	1500	2,5	4,25	3	100948	2,5	4,25	3	125807
PNZL-007	2000	3,0	7,00	4	100949	3,0	7,00	4	118812

Die zulässige Tragfähigkeit bei einseitiger statischer Belastung ist in der folgenden Tabelle angegeben:

Wandausleger	110	210	310	410	510	610	710	810
F (kg)	1000	500	350	250	220	180	150	120



Die zulässige Tragfähigkeit bei symmetrischer statischer Belastung des Deckenträgers beträgt F = 1500 kg.
HINWEIS: Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich ausschließlich auf die Befestigung des Hängestiels am PNZ mit VE-01!

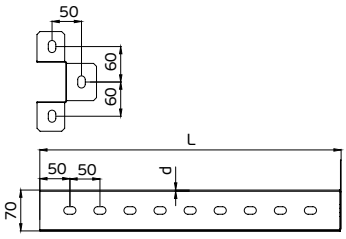
Hängestiel-gelocht, mit Kopfplatte PNZL-077



BEZEICHNUNG	L	SV				EDELSTAHL			
		D	GEWICHT	UV-12 SV-12	KATALOG-NR.	D	GEWICHT	UV-12 SV-12	KATALOG-NR.
	mm	mm	kg/Stk	Stk		mm	kg/Stk	Stk	
PNZL-077	500	2,0	1,25	3	100873	2,0	1,30	3	101822
PNZL-077	1000	2,5	2,35	3	100874	2,5	3,10	3	112324

Die zulässige Tragfähigkeit bei einseitiger statischer Belastung ist in der folgenden Tabelle angegeben:

Wandausleger	110	210	310	410	510	610	710	810
F (kg)	1000	500	350	250	220	180	150	150

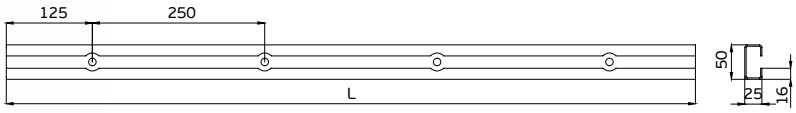


Die zulässige Tragfähigkeit bei symmetrischer statischer Belastung des Deckenträgers beträgt F = 1500 kg.
HINWEIS: Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich ausschließlich auf die Befestigung des Hängestiels am PNZ mit VE-01!

ABHÄNGE UND BEHÄNGUNGSELEMENTE

Profilschiene ULL-111



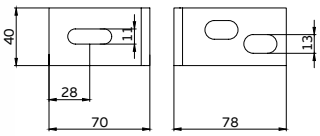


Sie werden an Metalkonstruktion oder Wänden angebracht.

BE-ZEICH-NUNG	L	SV				FV				EDELSTAHL			
		D	GE-WICHT	UV-10 SV-10	KATALOG -NR.	D	GE-WICHT	UV-10 SV-10	KATALOG -NR.	D	GE-WICHT	UV-10 SV-10	KATALOG -NR.
	mm	mm	kg/Stk	kg/Stk		mm	kg/Stk	kg/Stk		mm	kg/Stk	kg/Stk	
ULL-111	500	2	0,93	2	100375	2	0,9	2	100256	2	0,93	2	115311
ULL-111	1000	2	1,86	2	100868	2	1,9	2	100257	2	1,86	2	118484
ULL-111	1500	2	2,78	4	100946	2	2,8	4	100258	2	2,78	4	125812
ULL-111	2000	2	3,71	4	100113	2	3,7	4	100259	2	3,71	4	117346

Winkel K



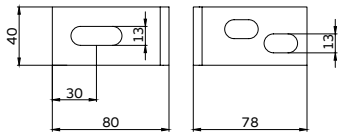


Dient zur Befestigung des gelochten Hängestiels(PNZ-007) an die Wand.

BE-ZEICH-NUNG	FV			EDELSTAHL		
	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
K	6	0,250	100356	6	0,250	125817

Winkel KP

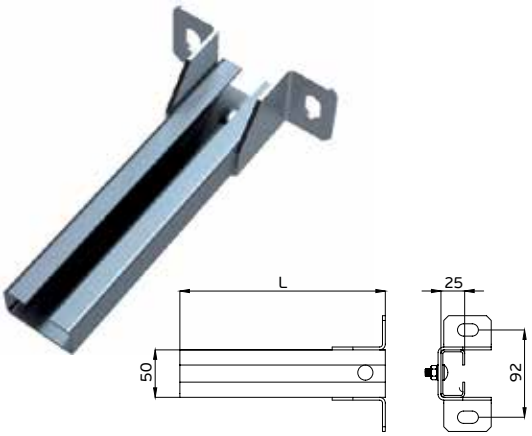




BE-ZEICH-NUNG	FV		
	D	GE-WICHT	KATALOG -NR.
	mm	kg/Stk	
KP	6	0,250	124842

Dient zur Befestigung des gelochten Hängestiels(PNZ-007) an die Wand.

Profilhängeschiene SNL-066



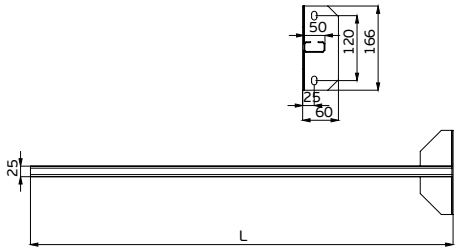
BEZEICHNUNG	L	SV			EDELSTAHL		
		GEWICHT	UV-10 SV-10	KATALOG-NR.	GEWICHT	UV-10 SV-10	KATALOG-NR.
	mm	Stk	Stk		Stk	Stk	
SNL-066	500	1,15	2	100869	1,15	2	125813
SNL-066	1000	2,02	2	100870	2,02	2	125814

Dient zur präzisen Höhenverstellung der Kabeltrasse. Wird an Metalkonstruktionen oder an Betondecken befestigt.

Hängestiel mit Kopfplatte SN-066



BEZEICHNUNG	L	FV		
		GEWICHT	UV-10 SV-10	KATALOG-NR.
	mm	Stk	Stk	
SN-066	500	1,60	2	100264
SN-066	1000	2,60	2	100265
SN-066	1500	3,60	2	100266
SN-066	2000	4,60	2	100267



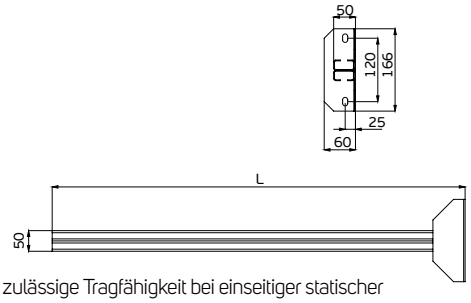
Die zulässige Tragfähigkeit bei einseitiger statischer Belastung ist in der folgenden Tabelle angegeben:

Wandausleger	110	210	310	410
F (kg)	240	120	80	60

Hängestiel mit Kopfplatte SN-006



BEZEICHNUNG	L	FV		
		GEWICHT	UV-10 SV-10	KATALOG-NR.
	mm	Stk	Stk	
SN-006	500	2,60	2	100260
SN-006	1000	4,60	2	100261
SN-006	1500	6,50	2	100262
SN-006	2000	8,70	2	100263



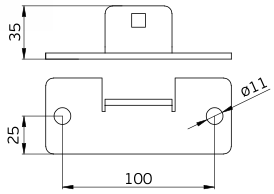
Die zulässige Tragfähigkeit bei einseitiger statischer Belastung ist in Die zulässige Tragfähigkeit bei einseitiger statischer Belastung ist in

Wandausleger	110	210	310	410
F (kg)	600	300	200	150

ABHÄNGE UND BEHÄNGUNGSELEMENTE

Verbindungselement SE-444



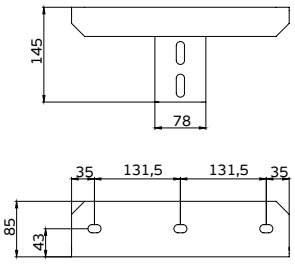


Das Verbindungselement SE-444 dient zur Befestigung der Profilschiene Typ UL-111 an die Hänegstiele SN-066 und SN-006 mit zwei Verbindungselementen VE-02 und einem VE-05. Die Aufhängung; bestehend aus: SE-444, SN-066 und UL-111 wird bei der Installation von Kabelrinnen mit größerer Breite und Tragfähigkeit verwendet.

BEZEICHNUNG	FV			EDELSTAHL		
	D	GEWICHT	KATALOG-NR.	D	GEWICHT	KATALOG-NR.
	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
SE-444	4	0,148	100354	4	0,148	125815

Hängestiel gelocht, mit Kopfplatte SN-022



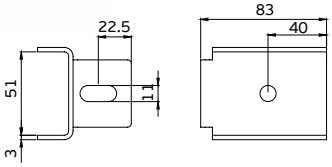


Dient zur Befestigung der Hängestiele SN-066 und SN-006 auf den Boden mit einem Verbindungselement VE- 02 und einem Element SV-10/UV-10.

BEZEICHNUNG	FV		
	D	GEWICHT	KATALOG-NR.
	mm	kg/Stk	
SN-022	6	2,2	100276

Bodenstütze SN-666

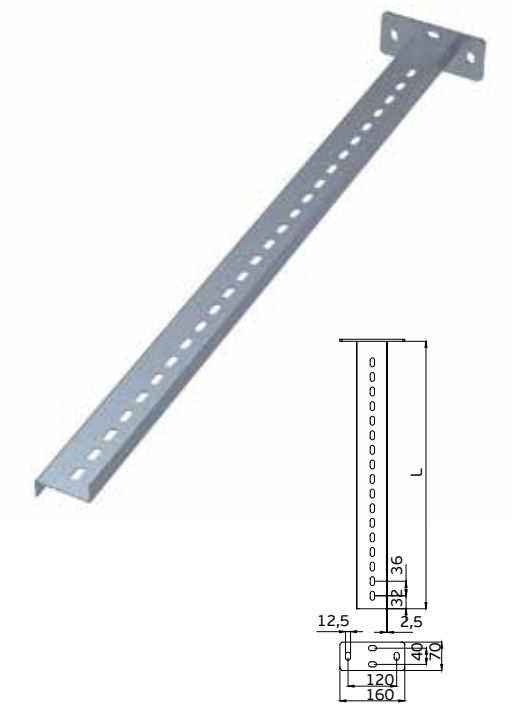




BEZEICHNUNG	FV			EDELSTAHL		
	D	GEWICHT	KATALOG-NR.	D	GEWICHT	KATALOG-NR.
	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
SN-666	3	0,250	100355	3	0,250	125816

Dient zur Befestigung der Hängestiele SN-066 und SN-006 auf den Boden mit einem Verbindungselement VE- 02 und einem Element SV-10/UV-10.

Hängestiel-gelocht, mit Kopfplatte PNZ-005



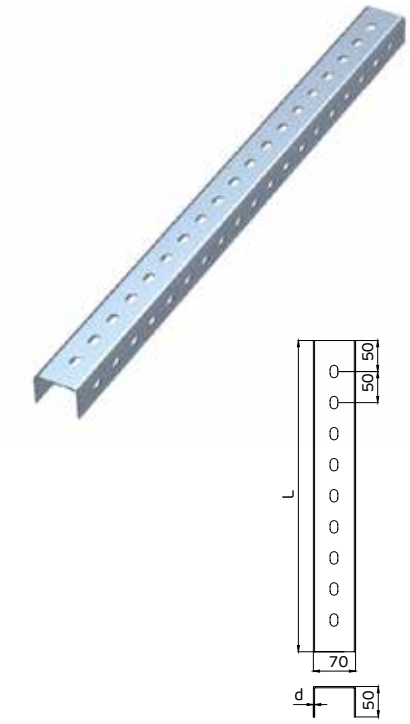
BEZEICHNUNG	L	D	FV GEWICHT	FV UV-10 SV-10	KATALOG -NR.
	mm	mm	Stk	Stk	
PNZ-005	500	2,5	1,7	4	100278
PNZ-005	1000	2,5	3,0	4	100279
PNZ-005	1500	2,5	4,4	4	100280
PNZ-005	2000	2,5	5,5	4	100281

Die zulässige Tragfähigkeit bei einseitiger statischer Belastung ist in der folgenden Tabelle angegeben:

Wandau-sleger	160	260	360	460	560	660

Die zulässige Tragfähigkeit bei symmetrischer statischer Belastung des Deckenträgers beträgt F = 1000 kg.

Hängestiel gelocht PNZ-007



BEZEICHNUNG	L	D	FV GEWICHT	FV UV-10 SV-10	KATALOG -NR.
	mm	mm	Stk	Stk	
PNZ-007	500	2,0	1,30	2	100268
PNZ-007	1000	2,5	3,16	3	100269
PNZ-007	1500	2,5	4,75	3	100270
PNZ-007	2000	3,0	7,50	4	100271

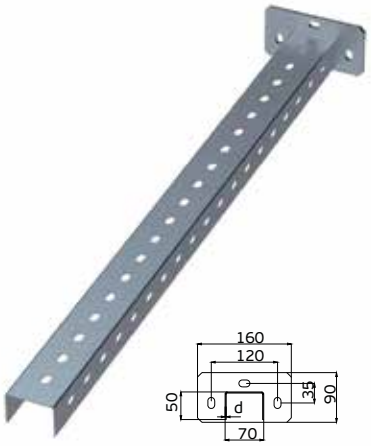
Die zulässige Tragfähigkeit bei einseitiger statischer Belastung ist in der folgenden Tabelle angegeben:

Wandau-sleger	110	210	310	410	510	610	710	810
F (kg)	1000	500	350	250	220	180	150	120

Die zulässige Tragfähigkeit bei symmetrischer statischer Belastung des Deckenträgers beträgt F = 1500 kg.
HINWEIS: Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich ausschließlich auf die Befestigung des Auslegers am PNZ mit VE-01!

ABHÄNGE UND BEHÄNGUNGSELEMENTE

Hängestiel-gelocht, mit Kopfplatte PNZ-077



BE-ZEICH-NUNG	L	FV				EDELSTAHL			
		D	GE-WICHT	UV-10 SV-10	KATALOG -NR.	D	GE-WICHT	UV-10 SV-10	KATALOG -NR.
	mm	mm	kg/Stk	kg/Stk		mm	kg/Stk	kg/Stk	
PNZ-077	500	2,0	1,60	3	100272	2,0	1,60	3	125809
PNZ-077	1000	2,5	3,46	3	100273	2,5	3,46	3	106796
PNZ-077	1500	2,5	5,05	3	100274	2,5	5,05	3	125810
PNZ-077	2000	3,0	7,80	3	100275	3,0	7,80	3	125811

Dient zur direkten Aufhängung an der Decke. Der Hängestiel wird mit Hilfe des PNZ Verbinders verlängert. Die zulässige Tragfähigkeit bei einseitiger statischer Belastung ist in der folgenden Tabelle angegeben:

Wandausleger	110	210	310	410	510	610	710	810
F (kg)	1000	500	350	250	220	180	150	120

Die zulässige Tragfähigkeit bei symmetrischer statischer Belastung des Deckenträgers beträgt F = 1500 kg.
HINWEIS: Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich ausschließlich auf die Befestigung des Auslegers am PNZ mit VE-01!

Verbinder PNZ

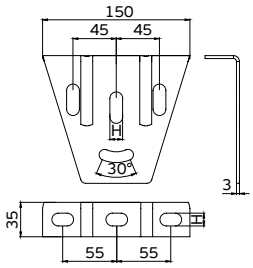


BEZEICHNUNG	FV			EDELSTAHL		
	D	GEWICHT	KATALOG -NR.	D	GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
Spojnica PNZ	3	0,6	100277	3	0,6	126716

Zum Verbinden verwenden Verbindungselement SCHRAUBE Ve-04.

Kurzer Deckenausleger KSK



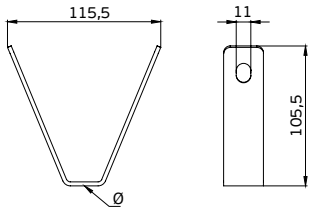


Kurzer Deckenausleger služi za postavljanje perforiranih nosača PNZL-007, PNZ-007, UP i CPS na kosi strop.
Nosač se na konzolu učvršćuje sa 2 vijka VE-04, a Wandausleger se učvršćuje na strop sa 3 ugradna vijka SV-10/UV-10.

		SV				FV				EDELSTAHL			
BEZEICH-NUNG	H	GE-WICHT	UV/ SV-10 UV/ SV-10	VE-04 VE-11	KATALOG -NR.	GE-WICHT	UV/ SV-10 UV/ SV-10	VE-04 VE-11	KATALOG -NR.	GE-WICHT	UV/ SV-10 UV/ SV-10	VE-04 VE-11	KATALOG -NR.
	mm	kg	Stk	Stk		kg	Stk	Stk		kg	Stk	Stk	
KSK-10	11	0,4	3	2	133089	0,4	3	2	133090	0,4	3	2	133182
KSK-12	13	0,4	3	2	119759	0,4	3	2	125259	0,4	3	2	125821

Trapezbefestigung TN



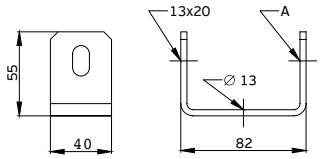


		SV		FV		EDELSTAHL	
BEZEICHNUNG	DURCH-MESSER	GEWICHT	KATALOG -NR.	GEWICHT	KATALOG -NR.	GEWICHT	KATALOG -NR.
	Φ	kg/Stk		kg/Stk		kg/Stk	
TN 6	7	0,12	133087	0,21	133088	0,12	133195
TN 8	9	0,12	129684	0,21	127437	0,12	133196
TN 10	11	0,12	122311	0,21	132749	0,12	125826

Die Trapezbefestigung wird mit der Schraube VE-TN an der Trapezblech befestigt, KATALOG-NR.: 141086.

Trägerklammer für Gewindestange NNS

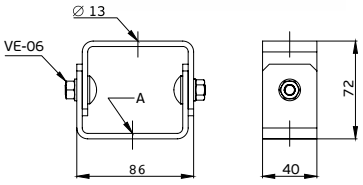




BEZEICHNUNG	A	FV D	FV GEWICHT	FV UV/SV-10 UV/SV-12	FV KATALOG-NR.	EDELSTAHL D	EDELSTAHL GEWICHT	EDELSTAHL UV/SV-10 UV/SV-12	EDELSTAHL KATALOG-NR.
	mm	mm	kg/Stk	Stk		mm	kg/Stk	Stk	
NNS 6	7x20	4	0,21	1	122312	4	0,21	1	125827
NNS 8	9x20	4	0,21	1	122313	4	0,21	1	125828
NNS 10	11x20	4	0,21	1	122314	4	0,21	1	125829
NNS 12	13x20	4	0,21	1	122315	4	0,21	1	125830

Trägerklammer für Gewindestange NNSK

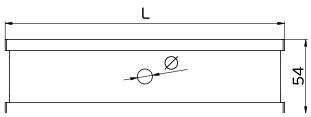




BEZEICHNUNG	A	FV D	FV GEWICHT	FV UV/SV-10 UV/SV-12	FV KATALOG-NR.	EDELSTAHL D	EDELSTAHL GEWICHT	EDELSTAHL UV/SV-10 UV/SV-12	EDELSTAHL KATALOG-NR.
	mm	mm	kg/Stk	Stk		mm	kg/Stk	Stk	
NNSK 6	7x20	4	0,48	1	122316	4	0,48	1	125831
NNSK 8	9x20	4	0,48	1	122317	4	0,48	1	125832
NNSK 10	11x20	4	0,48	1	122318	4	0,48	1	125833
NNSK 12	13x20	4	0,48	1	122319	4	0,48	1	125834

Deckenkabelrinnenträger SNKP

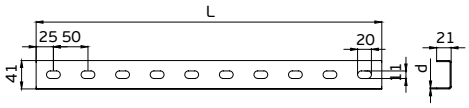




BEZEICHNUNG	L	DURCHMESSER	SV GEWICHT	SV KATALOG-NR.	FV GEWICHT	FV KATALOG-NR.	EDELSTAHL GEWICHT	EDELSTAHL KATALOG-NR.
	mm	Φ	kg/Stk		kg/Stk		kg/Stk	
SNKP-50	54	7	0,02	119722	0,02	134226	0,02	125835
SNKP-100	104	9	0,05	115905	0,05	134227	0,05	125836
SNKP-200	204	11	0,13	118299	0,13	134228	0,13	125837

U-Profilschiene, gelocht UP 41x21

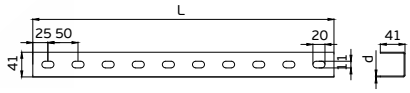




BEZEICHNUNG	L	SV D	SV GEWICHT	SV KATALOG-NR.	FV D	FV GEWICHT	FV KATALOG-NR.	EDELSTAHL D	EDELSTAHL GEWICHT	EDELSTAHL KATALOG-NR.
	mm	mm	mm		mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
UP 41x21	3000	1,50	0,88	133072	1,50	0,88	124933	1,50	0,92	126777
UP 41x21	3000	2,50	1,43	125173	2,50	1,43	133073	-	-	-

U-Profilschiene, gelocht UP 41x41

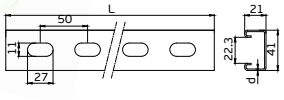




BEZEICHNUNG	L	SV D	SV GEWICHT	SV KATALOG-NR.	FV D	FV GEWICHT	FV KATALOG-NR.	EDELSTAHL D	EDELSTAHL GEWICHT	EDELSTAHL KATALOG-NR.
	mm	mm	mm		mm	kg/Stk		mm	kg/Stk	
UP 41x41	3000	1,50	1,26	124967	1,50	1,26	124934	1,50	1,40	126780
UP 41x41	3000	2,50	2,06	133074	2,50	2,06	129653	-	-	-

C-Profilschiene, gelocht CPS 41x21





BEZEICHNUNG	SV L	SV D	SV GEWICHT	SV KATALOG-NR.
	mm	mm	Stk	
CPS 41x21	3000	1,50	1,15	130202
CPS 41x21	6000	1,50	1,15	130203
CPS 41x21	3000	2,50	1,78	119755
CPS 41x21	6000	2,50	1,78	119758

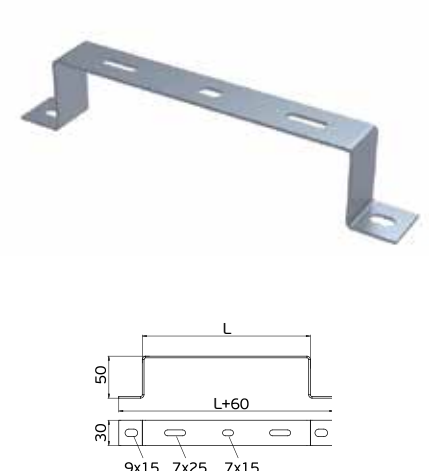
ABHÄNGE UND BEHÄNGUNGSELEMENTE

C-Profilschiene, gelocht CPS 41x41



BEZEICHNUNG	SV			
	L	D	GE-WICHT	KATALOG-NR.
	mm	mm	Stk	
CPS 41x41	3000	1,50	1,65	130204
CPS 41x41	6000	1,50	1,65	130205
CPS 41x41	3000	2,50	2,61	119757
CPS 41x41	6000	2,50	2,61	119758

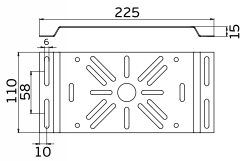
Bodenstütze PN



BEZEICH-NUNG	L	SV		FV		EDELSTAHL	
		GE-WICHT	KATALOG-NR.	GE-WICHT	KATALOG-NR.	GE-WICHT	KATALOG-NR.
	mm	mm		kg/Stk		kg/Stk	
PN 50	50	0,13	128330	0,13	122856	0,13	133186
PN 100	100	0,16	119760	0,21	120193	0,16	125822
PN 200	200	0,23	119761	0,31	120194	0,23	125823
PN 300	300	0,50	140423	0,39	119762	0,38	125824
PN 400	400	0,74	140424	0,48	119763	0,47	125825
PN 500	500	0,96	137757	0,87	122858	0,87	133187
PN 600	600	1,30	142638	1,04	122854	1,04	133188

Verteilerhalter NRK

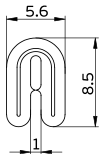




BEZEICHNUNG	SV		
	L	GE-WICHT	KATALOG-NR.
	mm	Stk	
NRK	1,25	0,20	119764

Kantenschutzband ZR





BEZEICHNUNG	KATALOG-NR.
ZR	156160

Dient zum Schutz der Kabel, und eventuellen Verletzungen an Metalenden und Schnittkanten.
Material: Kunststoff
Farbe: schwarz
Bestellung pro Meter.

3.4.2. Verbindungselemente

Halter LDR

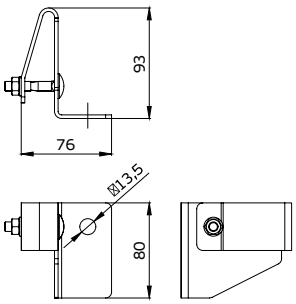


BEZEICHNUNG	D	SV GEWICHT	SV KATALOG -NR.	FV GEWICHT	FV KATALOG -NR.
	mm	mm		kg/Stk	
LDR	2	0,015	100035	0,015	103352

Dient zur Befestigung der Kabelleitern an die Ausleger mit den Schrauben VE-03.

Träger LDRU





BEZEICH-NUNG	SV D	SV GE-WICHT	SV KATALOG -NR.	FV D	FV GE-WICHT	FV KATALOG -NR.
	mm	mm		mm	kg/Stk	
LDRU	3	0,30	105074	3	0,34	120534

Der Träger LDRU dient zur vertikalen Befestigung von Kabelleitern.

Einbauschraube UV, UVU



BEZEICH-NUNG	DURCH-MESSER	GV SCHRAUBE	GV KATALOG -NR.	EDELSTAHL SCHRAUBE	EDELSTAHL KATALOG -NR.	
	D[mm]				A2	A4
UV-6	8	M6x15	100287	M6x15	125849	126810
UV-8	10	M8x20	100288	M8x20	118485	126811
UV-10	12	M10x25	100289	M10x25	115313	115313
UVU-10	12	M10x40	127358	M10x40	115666	133207
UV-12	15	M12x30	100290	M12x30	126813	126813

Metaldűbel TJS



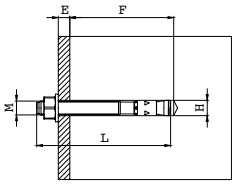
BEZEICH-NUNG	DURCH-MESSER	LÄNGE	KATALOG -NR.
	D[mm]		
TJS-6	8	25	102564
TJS-8	10	30	102565
TJS-10	12	40	102566
TJS12	15	50	102567

Oberflächenschutz - Gv

ABHÄNGUNGS UND BEHÄNGUNGSELEMENTE

Ankerschraube SV, SVU





BEZEICH-NUNG	M	L	E max.	H	F min.	GV KATALOG -NR.	FV KATALOG -NR.	EDELSTAHL Katalog -Nr.	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			A2	A4
SV-6	M6	60	2	6	55	128103	128245	128249	128253
SV-8	M8	75	5	8	65	128242	128246	128250	128260
SV-10	M10	90	10	10	70	128243	128247	128251	-
sv-10	M10	95	10	10	70	149373	150106	142083	128255
SV-10	M10	115	35	10	75	-	128411	-	150097
SV-10	M10	120	40	10	70	128410	-	128412	128413
SV-12	M12	110	18	12	85	128244	128248	128252	128262

Verbindungselement VE-01



BEZEICH-NUNG	GEWICHT	SV KATALOG -NR.	FV KATALOG -NR.	EDELSTAHL Katalog -Nr.		
	Kg			1.4301	1.4404	1.4571
VE-01	0,2kg	115583	122499	101373	126815	126816

Dient zur Befestigung der Ausleger an die PNZ Hängestiele

Verbindungselement VE-02



BEZEICH-NUNG	GEWICHT	VELIČINA SPOJNOG VIJKA	SV KATALOG -NR.	FV KATALOG -NR.	EDELSTAHL Katalog -Nr.		
	Kg	Kg			1.4301	1.4404	1.4571
VE-02	0,08kg	M10x30	100293	123532	101374	126817	126818

Dient zur Befestigung der Stielausleger NPK- 004 und NPK-044 an die Profilschiene UL- 111 und an die Hängestiele SN-006 und SN- 066.

Verbindungselement VE



VE-03



VE-05



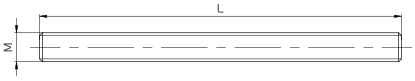
VE-06

VE-03 dient zum Verbinden perforierter Kabelrinnen und Trennstege mit Auslegern. VE-06 dient zur Verbindung von Kabelleitern mit Formstücken. VE-05 dient zur Verbindung der Stielausleger NPK-005 und NPK- 055 mit Trägern. VE-04 Dient zur Befestigung der Ausleger an die PNZ Hängestiele.

BEZEICH-NUNG	M	GEWICHT	GV	FV	EDELSTAHL	
			KATALOG -NR.	KATALOG -NR.	Katalog -Nr.	
	[mm]	[kg]			A2	A4
VE-03	M6x12	0,04	102543	121103	102513	126243
VE-06	M8x16	0,06	120803	134013	122713	126819
VE-05	M10x20	0,08	100296	-	106578	126820
VE-04	M12x35	0,07	100295	133091	119186	126244
VE-11	M10x25	0,06	130994	133091	138762	-

Gewindestange NS

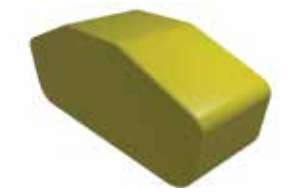




BEZEICH-NUNG	M	GEWICHT	GV
			KATALOG -NR.
	[mm]	[kg]	
NS M6	1000	0,18	102556
NS M6	2000	0,36	119741
NS M6	3000	0,54	119742
NS M8	1000	0,3	102555
NS M8	2000	0,6	119744
NS M8	3000	0,9	119745

BEZEICH-NUNG	M	GEWICHT	GV
			KATALOG -NR.
	[mm]	[kg]	
NS M10	1000	0,44	104871
NS M10	2000	0,88	129124
NS M10	3000	1,32	120975
NS M12	1000	0,64	102898
NS M12	2000	1,28	140622
NS M12	3000	1,92	125275

Schutzkappe KUNKLL



BE-ZEICH-NUNG	SCHUTZ-KAPPE
	KATALOG -NR.
KUNKLL	134599

Schutzkappe für Träger UNKLL und NKL.
Material: Kunststoff; PVC
Farbe: gelb RAL 1016

Schutzkappe KSN



BE-ZEICH-NUNG	SCHUTZ-KAPPE
	KATALOG -NR.
KSN	134600

Schutzkappe für Träger SN-066, SN-006, SNL-066.
Material: Kunststoff, PVC
Farbe: gelb RAL 1016

Schutzkappe KPNZ



BE-ZEICH-NUNG	SCHUTZ-KAPPE
	KATALOG -NR.
KPNZ	134601

Schutzkappe für Träger PNZL-007, PNZL-077, PNZ -007 und PNZ-077
Materail: Kunststoff, PVC
Farbe: gelb RAL 1016

E90
E90
E90



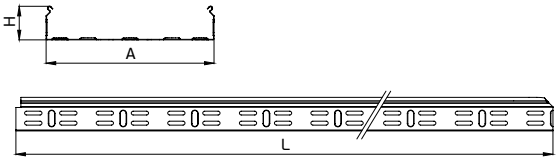
4.0 KABELRINNEN BRANDSCHUTZ-SYSTEM

4.1. Perforierte Kabelrinnen und Zubehör der Klasse E90 nach DIN 4102-12 (Leichtkonstruktion)

Bei der Kabelrinnen Montage sollte man sich an die Anweisungen der Studie ME02-08 (revidierte Version) zwingend halten. Kabelrinnen aus unserem Brandschutzsystem sind mit der roten Markierung E90 gekennzeichnet.

Perforierte Kabelrinne PKU-60 E30/90

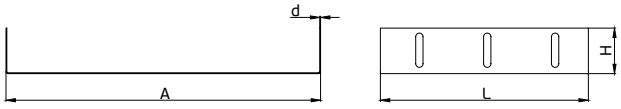




BEZEICHNUNG	A	H	SV L	SV D	SV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
PKU-50/30	50	30	3000	0,55	0,5	127498
PKU-100/60	100	60	3000	0,70	1,23	116220
PKU-200/60	200	60	3000	0,70	1,8	116221
PKU-300/60	300	60	3000	0,90	2,83	116222
PKU-400/60	400	60	3000	0,90	3,53	116223
PKU-500/60	500	60	3000	1,25	4,02	135497

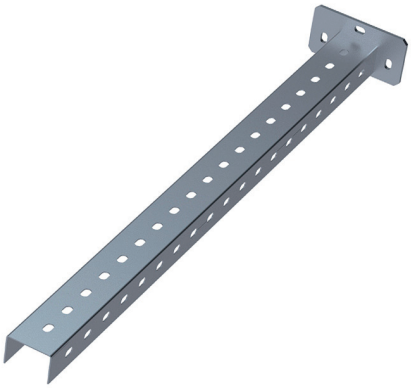
Längsverbinder RSU-60 E30/90

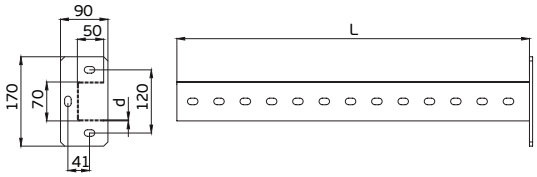




BEZEICHNUNG	A	H	SV L	SV D	SV GEWICHT	SV VE-03	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	Stk	
RSU-50/30	50	10	140	0,55	0,04	2	127499
RSU-100/60	100	44	135	0,7	0,25	4	116228
RSU-200/60	200	44	135	0,7	0,38	8	116229
RSU-300/60	300	44	135	0,9	0,72	8	116230
RSU-400/60	400	44	135	0,9	0,92	8	116231
RSU-500/60	500	44	135	1,25	1,1	8	135498

Längsverbinder PNZ-077 E30/90

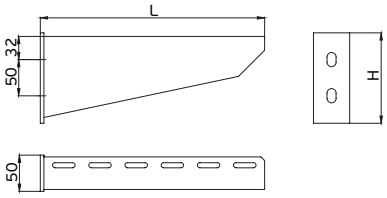




BEZEICHNUNG	L	D	GE-WICHT	MFWA M12	KATALOG -NR-
		TC			
	mm	mm	kg/Stk	Stk	
PNZ-077	500	2,0	1,60	3	116252
PNZ-077	750	2,5	2,53	3	116885
PNZ-077	1000	2,5	3,46	3	116253
PNZ-077	1500	2,5	5,02	3	118249

Wandausleger NPK-009 E30/90





BEZEICHNUNG	L	H	GE-WICHT	VE-03 VE-04	VE-01	MFWA M12	Trag-barkeit	KATALOG -NR-
			TC					
	mm	mm	kg/Stk	Stk	Stk	Stk	kg	
NPK-009	110	100	0,37	1	1	1	250	116763
NPK-009	210	125	0,75	2	1	2	250	116760
NPK-009	310	125	1,15	2	1	2	250	116761
NPK-009	410	125	1,50	2	1	2	250	116762
NPK-009	510	125	2,30	2	1	2		135501

PERFORIERTE KABELRINNEN UND ZUBEHÖR

Schraube VE-01

E90

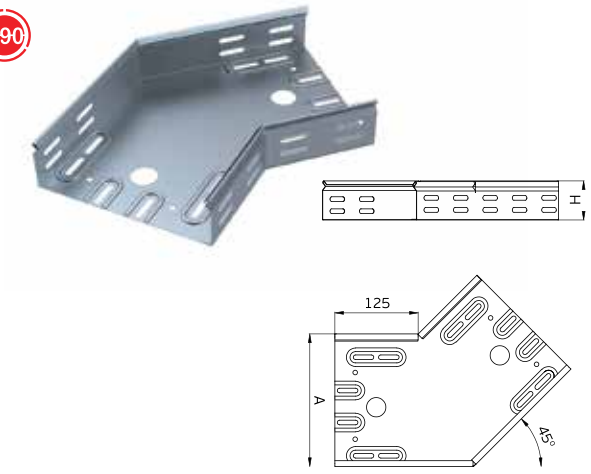


Dient zur Befestigung der Auleger an die PNZ-Hängestiele.
Schraube: M12x100

BEZEICHNUNG	SV	
	GEWICHT	KATALOG-NR.
	kg/Stk	
VE-01	0,2	115583

Winkelverbinder 45° SHSU-60 E30/90

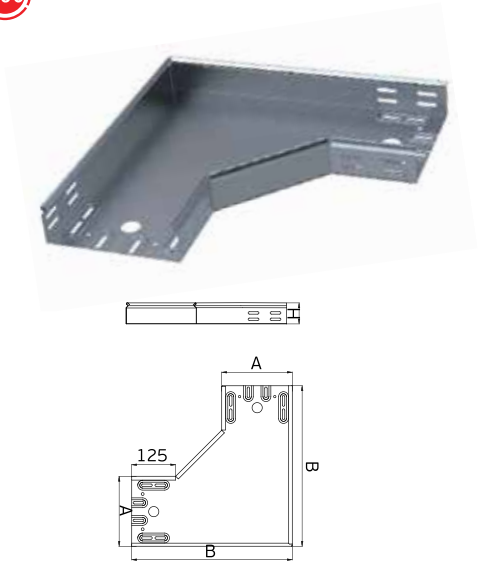
E90



BEZEICHNUNG	A	H	SV		
			D	GEWICHT	KATALOG-NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk	
SHSU-50/30	50	30	0,55	0,13	132856
SHSU-100/60	100	60	0,70	0,36	122286
SHSU-200/60	200	60	0,70	0,62	122287
SHSU-300/60	300	60	0,90	1,06	122288
SHSU-400/60	400	60	0,90	1,65	122289
SHSU-500/60	500	60	1,25	2,60	147703

Winkelverbinder 90° USU-60 E30/90

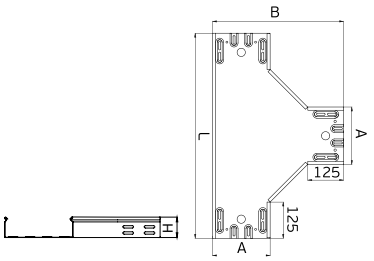
E90



BEZEICHNUNG	A	B	H	SV		
				D	GEWICHT	KATALOG-NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
USU-50/30	50	307	30	0,55	0,35	132861
USU-100/60	100	357	60	0,70	0,80	116232
USU-200/60	200	457	60	0,70	1,32	116233
USU-300/60	300	557	60	0,90	2,49	116234
USU-400/60	400	657	60	0,90	3,49	116235
USU-500/60	500	757	60	1,25	4,40	135954

T-Stück TSU-60 E30/90

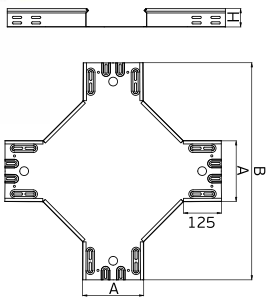




BEZEICHNUNG	A	B	L	H	SV D	SV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
TSU-50/30	50	307	564	30	0,55	0,56	132862
TSU-100/60	100	357	614	60	0,70	1,11	116240
TSU-200/60	200	457	714	60	0,70	1,96	116241
TSU-300/60	300	557	814	60	0,90	3,37	116242
TSU-400/60	400	657	914	60	0,90	3,82	116243
TSU-500/60	500	757	1014	60	1,25	5,75	135953

Kreuzung KSU-60 E30/90

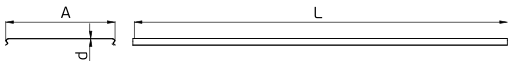




BEZEICHNUNG	A	B	H	SV D	SV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
KSU-50/30	50	564	30	0,55	1,60	132863
KSU-100/60	100	614	60	0,70	1,90	120125
KSU-200/60	200	714	60	0,70	3,10	122282
KSU-300/60	300	814	60	0,90	4,80	122283
KSU-400/60	400	914	60	0,90	6,70	122284
KSU-500/60	500	1014	60	1,25	8,42	147704

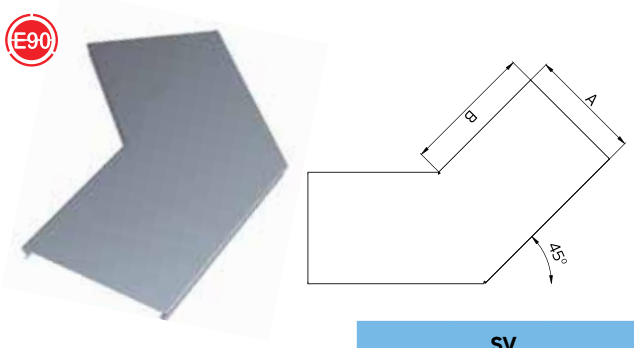
Deckel perforierter Kabelrinne PPKU E30/90 L = 2000





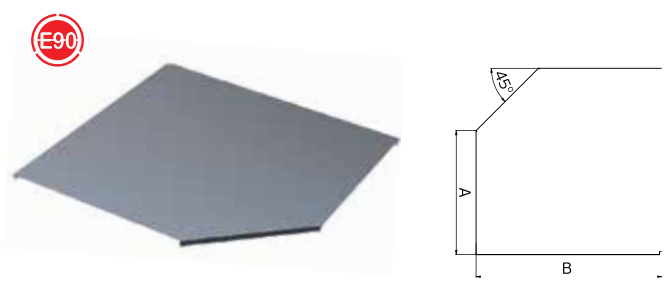
BEZEICHNUNG	A	L	SV D	SV GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk	
PPKU-50/30	52	2000	0,55	0,36	132864
PPKU-100/60	102	2000	0,55	0,58	116224
PPKU-200/60	202	2000	0,55	1,00	116225
PPKU-300/60	302	2000	0,70	1,83	116226
PPKU-400/60	402	2000	0,70	2,38	116227
PPKU-500/60	502	2000	0,90	4,06	147705

Deckel Winkelverbinder 45° PSHSU-60 E30/90



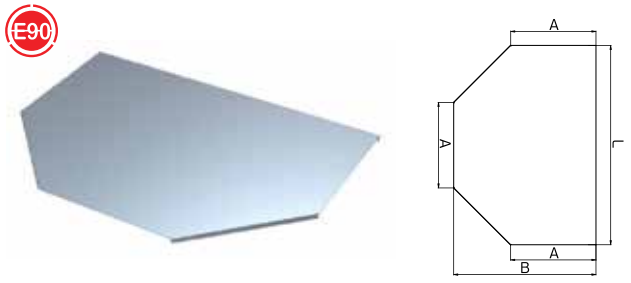
BEZEICHNUNG	A	B	SV D	SV GE-WICHT	KATALOG-NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk	
PSHSU-50/30	52	124	0,55	0,10	132865
PSHSU-100/60	102	124	0,55	0,17	122294
PSHSU-200/60	202	124	0,55	0,35	122295
PSHSU-300/60	302	124	0,70	0,71	122296
PSHSU-400/60	402	124	0,70	1,02	122297
PSHSU-500/60	502	124	0,90	1,63	147706

Deckel Winkelverbinder 90° PUSU-60 E30/90



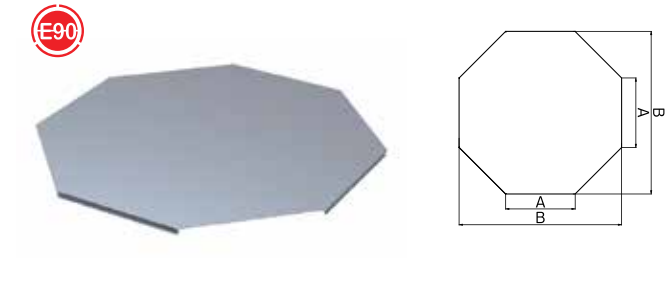
BEZEICH-NUNG	A	B	SV D	SV GE-WICHT	KATALOG-NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk	
PUSU-50	52	182	0,55	0,14	132866
PUSU-100	102	232	0,55	0,24	116236
PUSU-200	202	332	0,55	0,50	116237
PUSU-300	302	432	0,70	2,00	116238
PUSU-400	402	532	0,70	2,78	116239
PUSU-500	502	632	0,90	3,40	147707

Deckel T-Stück PTSU-60 E30/90



BEZEICH-NUNG	A	B	L	SV D	SV GE-WICHT	KATALOG-NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
PTSU-50	52	182	314	0,55	0,35	132867
PTSU-100	102	232	364	0,55	1,55	116244
PTSU-200	202	332	464	0,55	1,01	116245
PTSU-300	302	432	564	0,70	2,00	116246
PTSU-400	402	532	664	0,70	3,05	116247
PTSU-500	502	632	764	0,90	4,11	147708

Deckel Kreuzung PKSU-60 E30/90



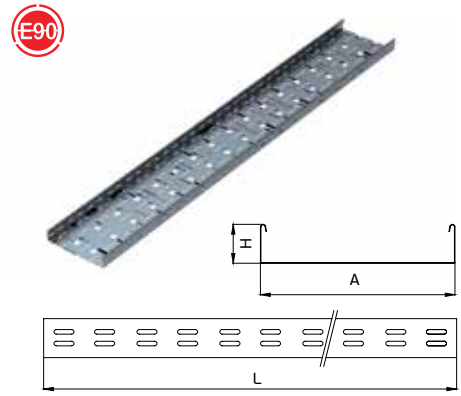
BEZEICHNUNG	A	B	SV D	SV GE-WICHT	KATALOG-NR.
	mm	mm	mm	kg/Stk	
PKSU-50	52	314	0,55	0,50	132868
PKSU-100	102	364	0,55	0,75	122290
PKSU-200	202	464	0,55	1,32	122291
PKSU-300	302	564	0,70	2,50	122292
PKSU-400	402	664	0,70	3,75	122293
PKSU-500	502	764	0,90	4,34	147709

4.2. Perforierte Kabelrinnen und Zubehör der Klasse E90 nach DIN 4102-12 (Schwerkonstruktion)

Bei der Kabelrinnen Montage sollte man sich an die Anweisungen der Studie ME01-08 zwingend halten. Alle Elemente aus unserem Brandschutzsystem sind mit der roten Markierung E90 gekennzeichnet.

Perforierte Kabelrinne VO PK, L = 3000mm

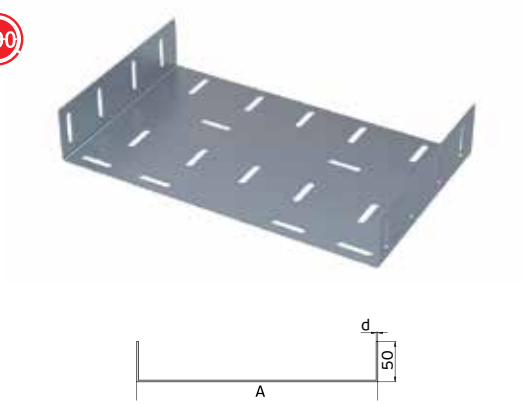
E90



BEZEICHNUNG	A	H	L	SV D	SV GE-WICHT	SV KATALOG-NR.
	mm	mm	mm	mm	kg/Stk	
VO PK 100	100	60	3000	1,5	2,60	112836
VO PK 200	200	60	3000	1,5	3,70	111676
VO PK 300	300	60	3000	1,5	4,80	112838
VO PK 400	400	60	3000	1,5	6,00	112839

Längsverbinder VO RS 50

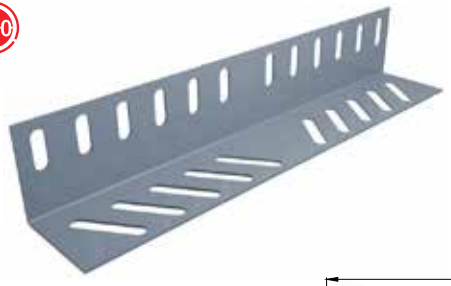
E90

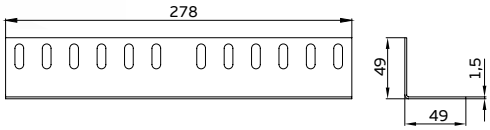


BEZEICHNUNG	A	SV D	SV GE-WICHT	SV VE-03	SV KATALOG-NR.
	mm	mm	kg/Stk	Stk	
VO RS 50	100	1,5	0,41	8	112833
VO RS 50	200	1,5	0,61	8	111906
VO RS 50	300	1,5	0,80	8	112834
VO RS 50	400	1,5	1,02	8	112835

Kabelrinnenverstärkung VO RSK 50

E90

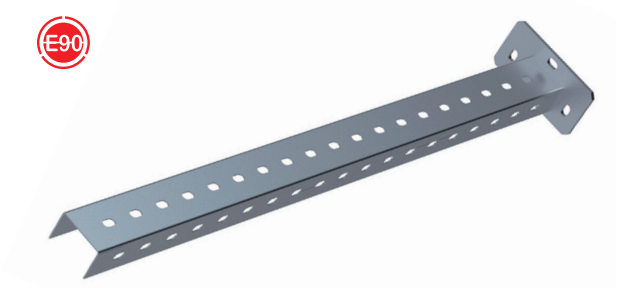


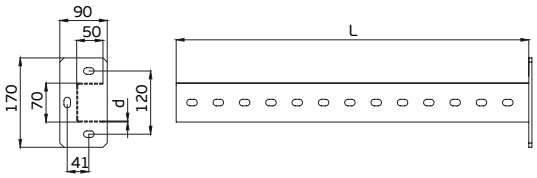


BEZEICHNUNG	SV GEWICHT	SV KATALOG-NR.
	kg/Stk	
VO RSK 50	0,27	122310

Hängestiel gelocht, mit Kopfplatte VO PNZ-077

E90

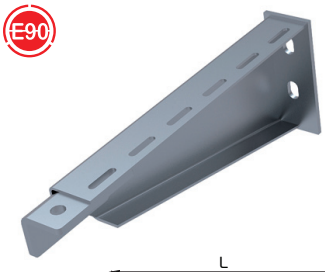


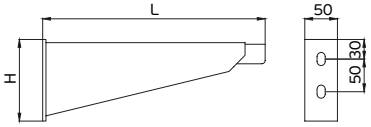


BEZEICHNUNG	L	FV D	FV GE-WICHT	FV VE-03	KATALOG - NR -
	mm	mm	kg/m	kom	
VO PNZ-077	500	3,0	1,60	3	112849
VO PNZ-077	750	3,0	2,53	3	112865
VO PNZ-077	1000	3,0	3,46	3	112848

Wandausleger VO NPK-009

E90

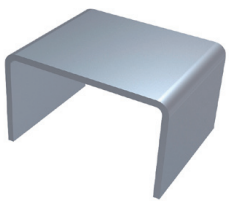




BEZEICHNUNG	L	FV GE-WICHT	FV VE-01	FV MFWA M12	FV VE-03	FV Trag-barkeit	KATALOG - NR -
	mm	kg/m	kg/m	kg/m	kom	kg	
VO NPK-099	140	0,75	2	2	2	250	113097
VO NPK-009	240	1,12	2	2	2	250	111662
VO NPK-009	340	1,50	2	2	2	250	112831
VO NPK-009	440	1,73	2	2	2	250	112832

Verbindungseelement VO UK

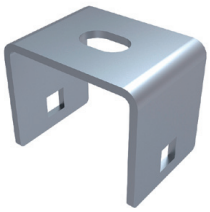
E90



BEZEICH-NUNG	FV GEWICHT	FV KATALOG -NR-
	kg/m	
VO UK	0,252	114315

Deckenadapter VO SA

E90



BEZEICH-NUNG	FV GEWICHT	FV KATALOG -NR-
	kg/m	
VO SA	0,190	111611

Wandadapter VO ZA

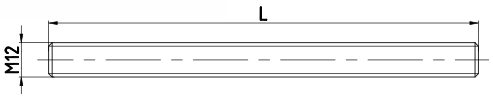
E90



BEZEICH-NUNG	FV GEWICHT	FV KATALOG -NR-
	kg/m	
VO ZA	0,22	112880

Gewindestange M12





BEZEICHNUNG	L	FV GEWICHT	FV KATALOG-NR.
	mm	kg/Stk	
NS M12	250	0,18	112861
NS M12	400	0,28	112862
NS M12	550	0,39	112863
NS M12	700	0,49	112864

Ankerschraube M12



TYP: MFWA M12×100
Gewicht: 0,140 kg/Stk
Katalog-Nr: 116752

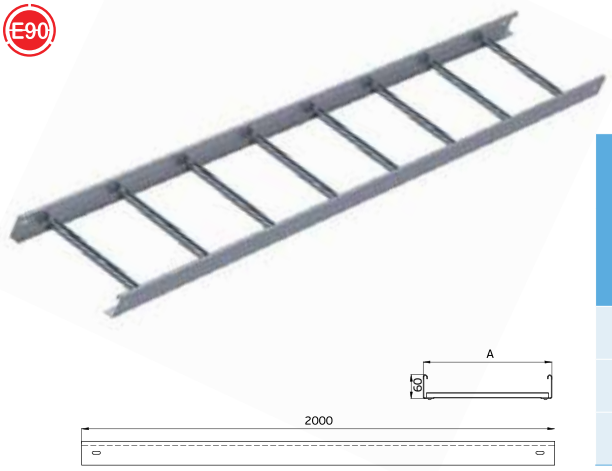


4.3. Kabelleitern und Zubehör der Klasse E90 nach DIN 4102-12

Bei der Kabelrinnen Montage sollte man sich an die Anweisungen der Studie ME01-08 zwingend halten. Alle Elemente aus unserem Brandschutzsystem sind mit der roten Markierung E90 gekennzeichnet.

Kabelleiter VO LK

E90



BEZEICHNUNG	FV				
	A	D		GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	Seiten mm	Quer-schiene mm	kg/Stk	
VO LK-200/60	200	1,5	0,90	2,50	112840
VO LK-300/60	300	1,5	0,90	2,60	112841
VO LK-400/60	400	1,5	0,90	2,80	112842

Kabelleiterverbinder VO SLK

E90



BEZEICHNUNG	SV	
	GEWICHT kg/Stk	KATALOG -NR.
VO SLK-60	0,08	112843

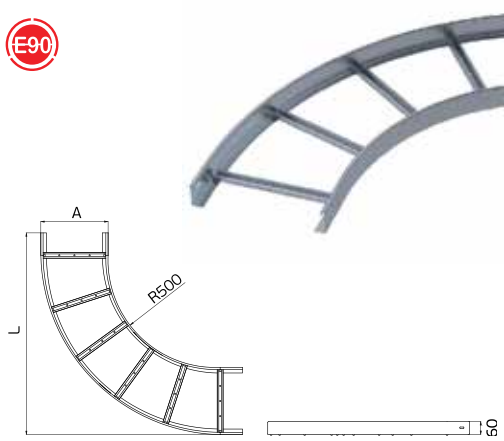
Kabelleiterhalter VO LDR

E90



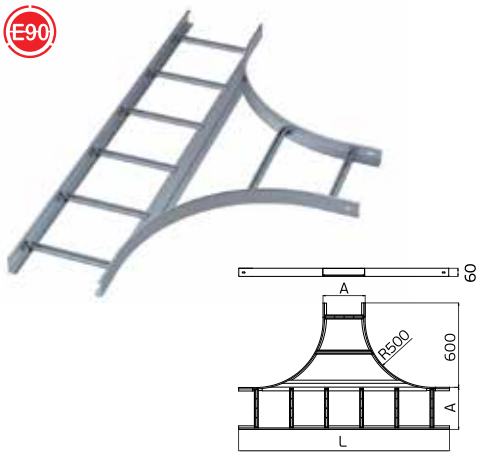
BEZEICHNUNG	SV	
	GEWICHT kg/Stk	KATALOG -NR.
VO LDR	0,015	116945

Bogen 90° VO LUS-60



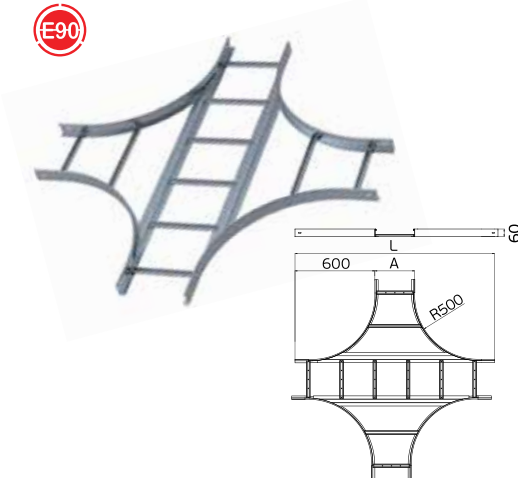
BEZEICHNUNG	A	L	SV D		GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	Seiten mm	Quer-schiene mm	skg/Stk	
VO LUS-200/60	200	800	1,5	0,90	2,8	134339
VO LUS-300/60	300	900	1,5	0,90	3,1	134340
VO LUS-400/60	400	1000	1,5	0,90	3,7	134341

T-Stück VO LTS-60



BEZEICHNUNG	A	L	SV D		GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	Seiten mm	Quer-schiene mm	kg/Stk	
VO LTS-200/60	200	1400	1,5	0,90	5,5	134342
VO LTS-300/60	300	1500	1,5	0,90	5,8	134343
VO LTS-400/60	400	1600	1,5	0,90	6,1	134344

Kreuzung VO LKS-60



BEZEICHNUNG	A	L	SV D		GEWICHT	KATALOG -NR.
	mm	mm	Seiten mm	Quer-schiene mm	kg/Stk	
VO LKS-200/60	200	1400	1,5	0,90	9,8	134345
VO LKS-300/60	300	1500	1,5	0,90	10,3	134346
VO LKS-400/60	400	1600	1,5	0,90	10,7	134347



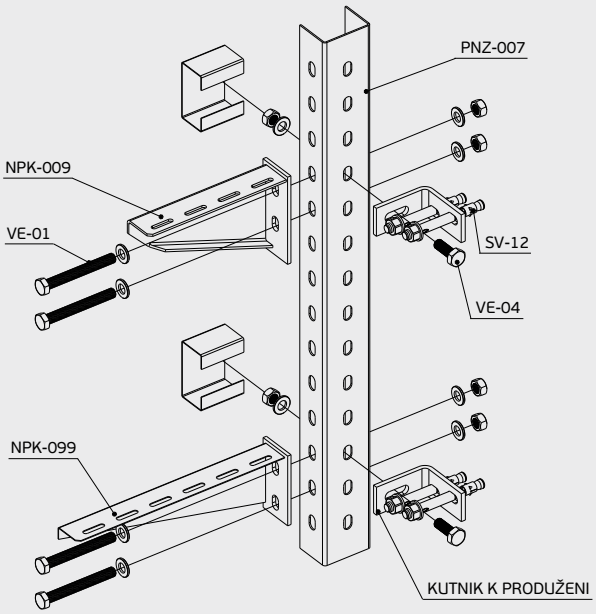
5.

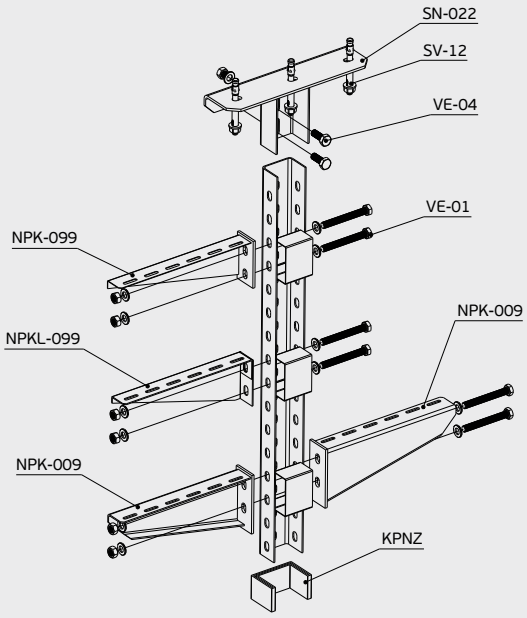
MONTAGE, WARTUNGS UND TRANSPORTAN-LEITUNGEN

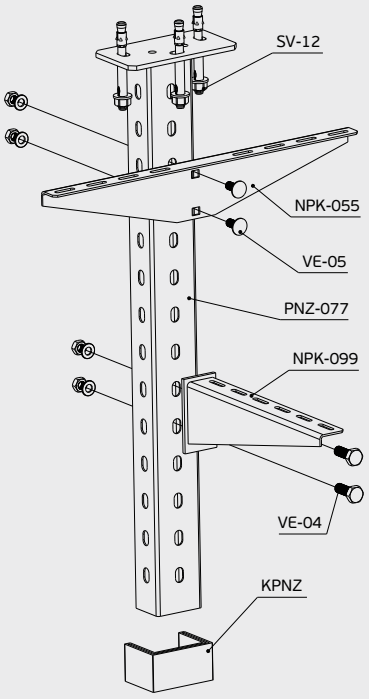


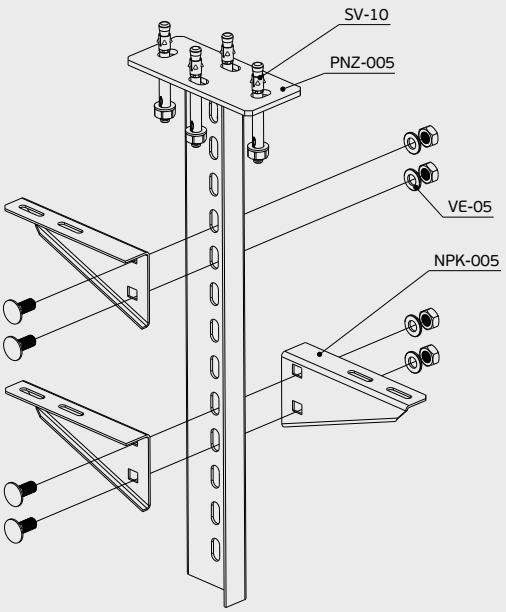
5.1. Montagebeispiele

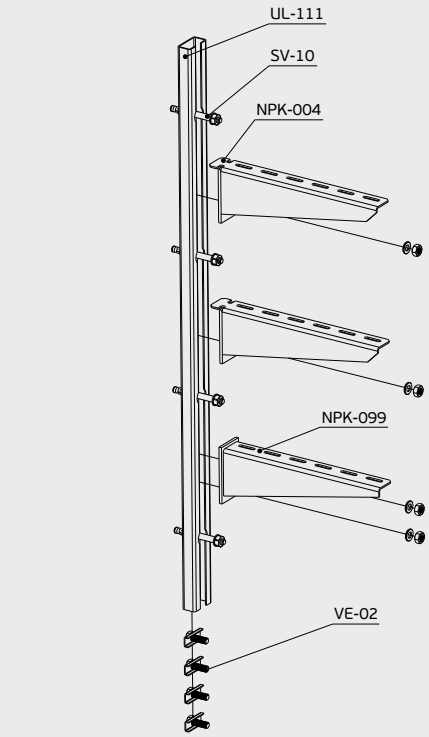
Folgende Abbildungen zeigen mögliche Kombinationen, bzw. Beispiele für die Montage von Kabelrinnen und Zubehör.

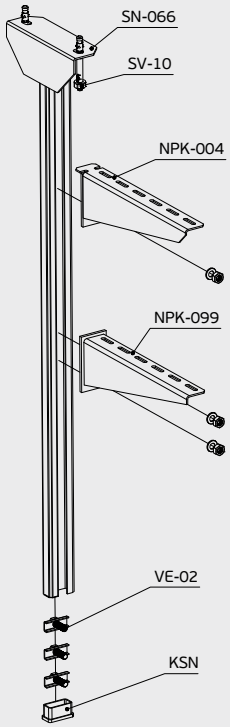


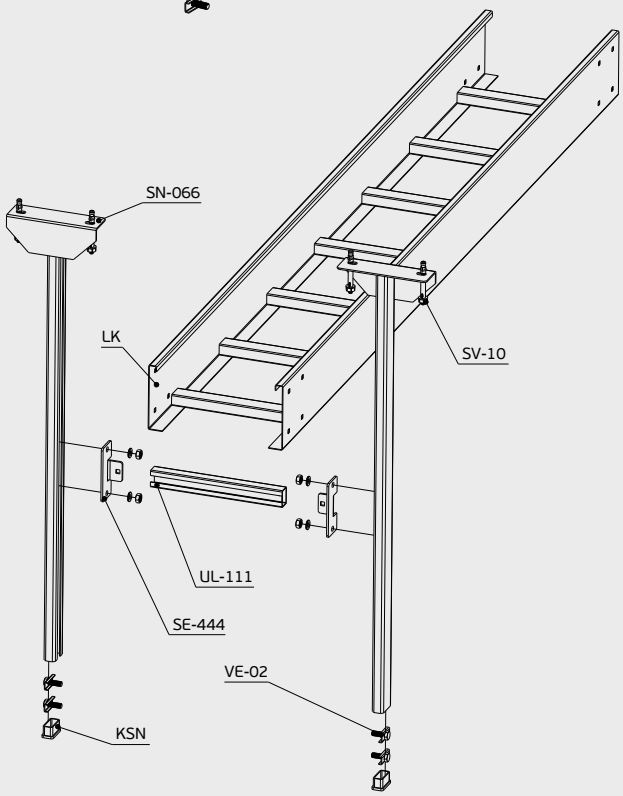


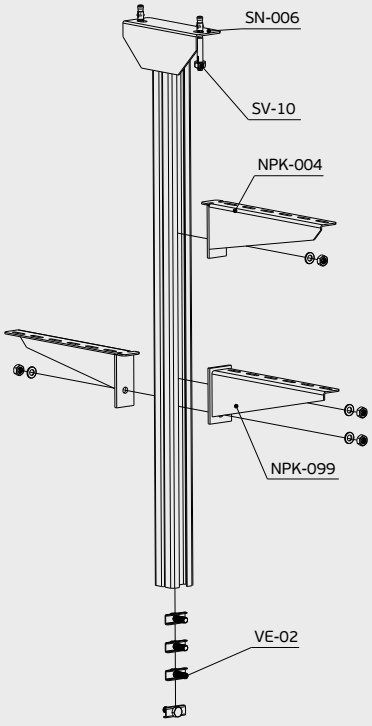




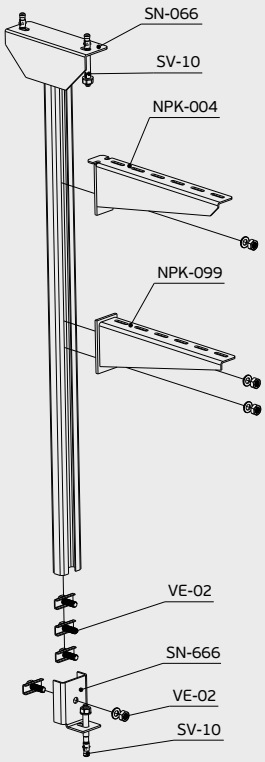

UL-111
SV-10
NPK-004
NPK-099
VE-02

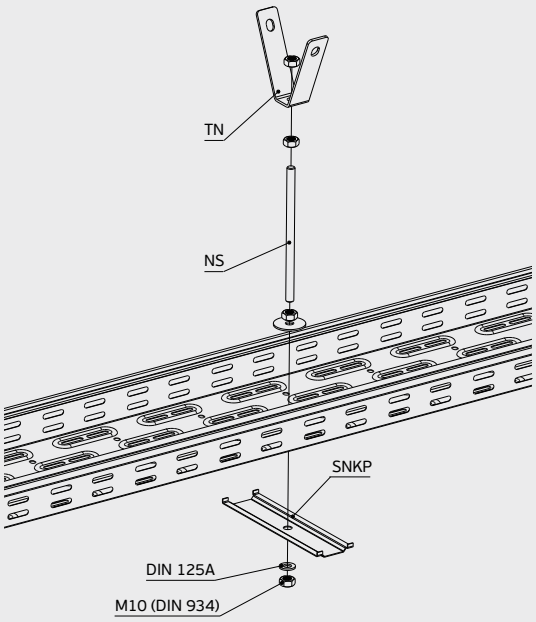

SN-066
SV-10
NPK-004
NPK-099
VE-02
KSN

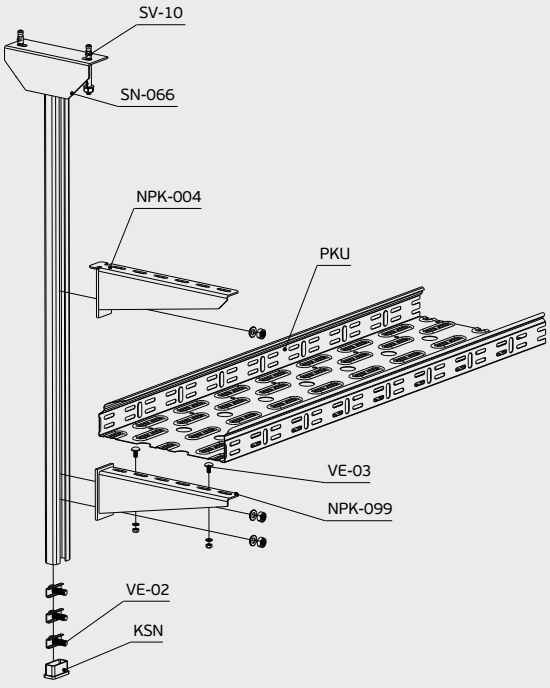

SN-066
LK
SV-10
UL-111
SE-444
VE-02
KSN

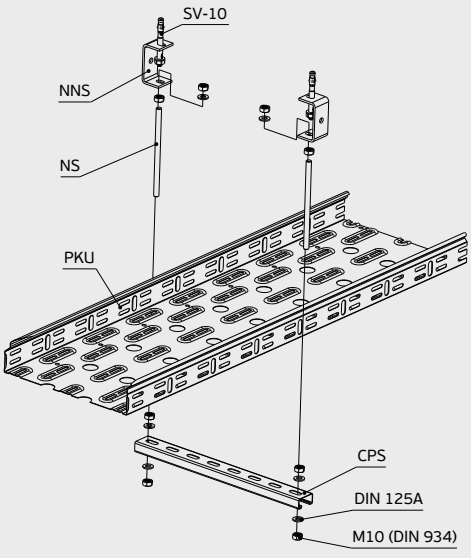

SN-006
SV-10
NPK-004
NPK-099
VE-02

5.1. MONTAGEBEISPIELE

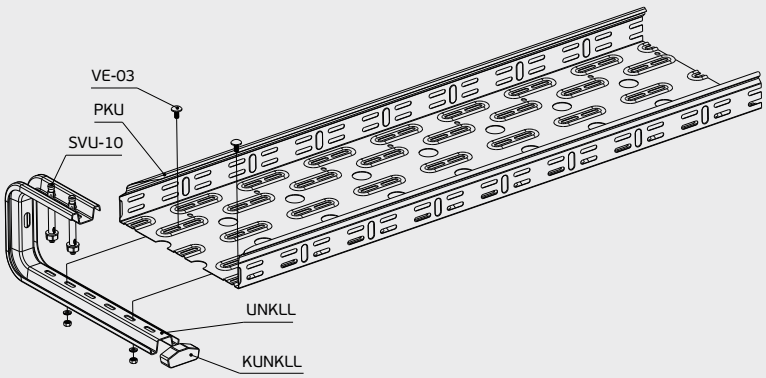




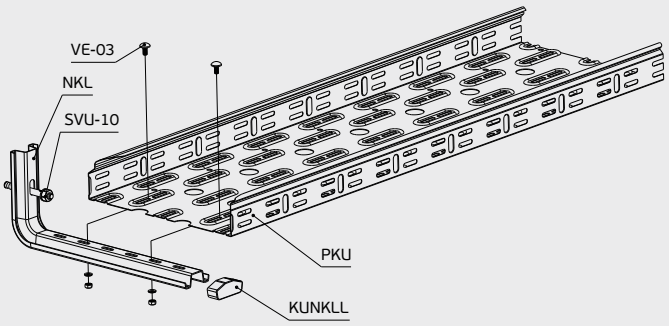




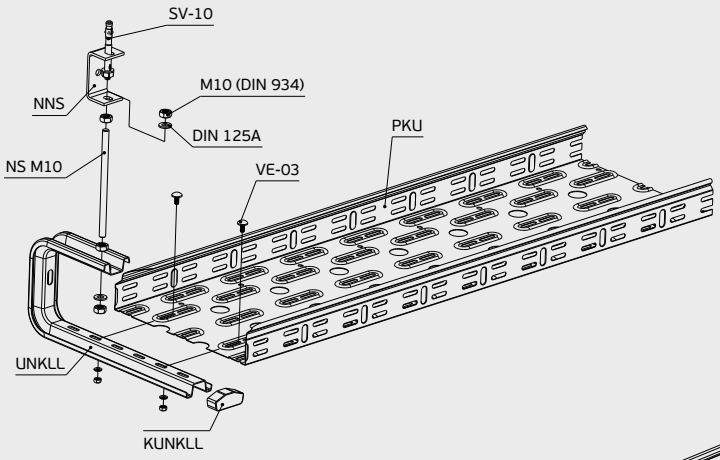
Abhängung mit Gewindestange auf einer flachen Betondecke.



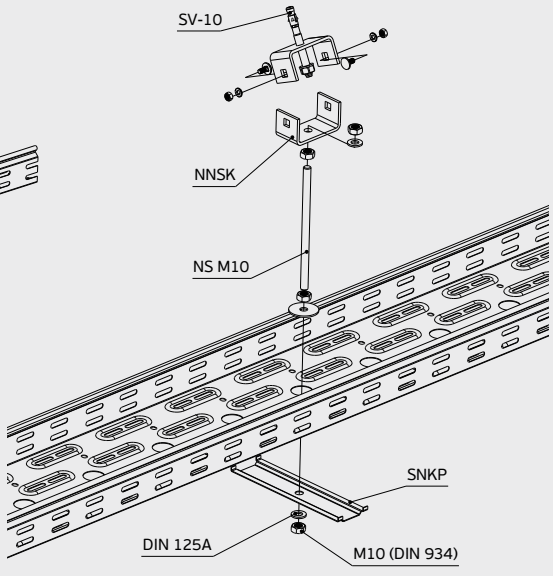
Abhängung mit UNKLL Wand
und Deckenbügel an die Betondecke



Abhängung mit NKL-Tragkonsole
an die Betonwand

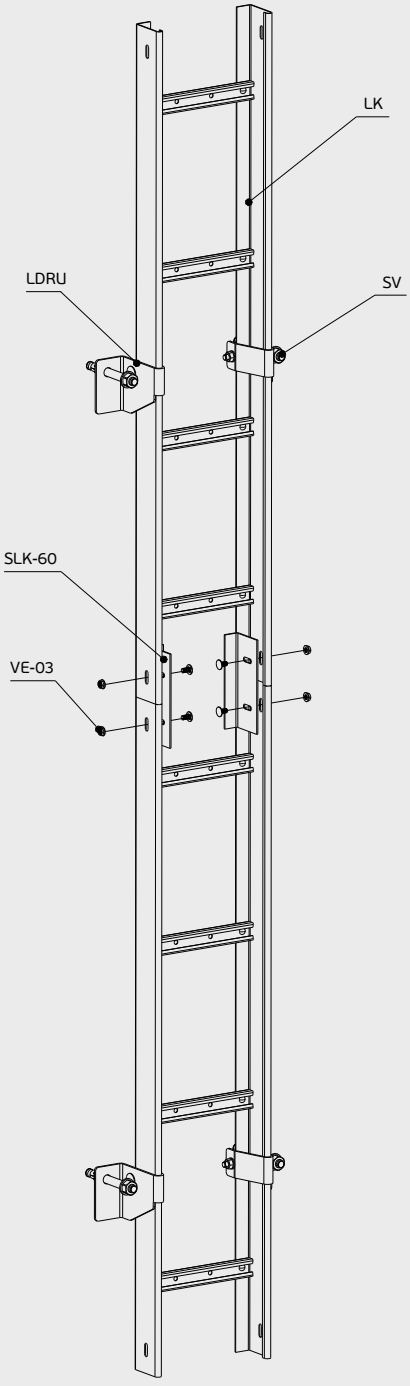


Abhängung mit dem Wand-und Deckenbügel
UNKLL über eine Gewindestange
an die Betondecke



Abhängung der perforierten Kabelrinne
PKU-200 mit einer Gewindestange an einer
schrägen Betondecke.

5.1. MONTAGEBEISPIELE



Ein Beispiel für die Montage einer vertikalen Trasse mit Kabelleitern



5.2. Anleitungen zur Montage und Wartung der Kabelträger

ALLGEMEIN

ACHTUNG! Kabelhalterungen dürfen nicht als Leiter oder Gerüst genutzt werden, man darf nicht darauf gehen, da dies zu lebensgefährlichen Verletzungen führen kann oder die Kabelhalterungen und installierten Kabel beschädigt oder zerstört werden können. Die Montage und Wartung der Kabelträger sollte von geschulten und autorisierten Personen durchgeführt werden, vorbei alle für diese Arbeiten vorgeschriebenen Arbeitsschutzanforderungen einzuhalten sind.

Kabelträger werden nur zum Verlegen und Trennen von Strom - und Signalkabeln verwendet. Die in elektrischen Kabeln und Ausrüstung vorhandene Hochspannungen kann auch zu Verletzungen oder letztlich tödliche Folgen haben. Während des Betriebs in diesem Bereich sollte man die vorgeschriebenen Sicherheitshinweise befolgen. Die Aufrechterhaltung der Funktion der Kabelträger hängt von ihrer korrekten Montage und der korrekten Kabelverlegung ab. Bei nicht ordnungsgemäßer Installierung und Wartung kann dies zu Verletzungen oder einer Unterbrechung der Stromversorgung führen.

ENTLADUNG DER KABELTRÄGER UND ZUBEHÖR



Kabelträger werden im Allgemeinen für den Straßentransport verpackt. Eine Ausnahme ist der Transport mit dem Containerschiff, wenn sie in Container verpackt sind. Die Kabelkanäle werden auf Holzpaletten verpackt und mit Streifen gebunden. Eine solche Verpackung eignet sich für die Umladung mit dem Gabelstapler. Verbindungselemente und Kleinteile werden in Kartons verpackt und mit Folie eingewickelt. Beim Abladen mit dem Gabelstapler müssen die Gabeln unter den Holzpaletten eingeführt werden, um eine Beschädigung der Kabelrinnen zu vermeiden. Ziehen Sie beim Entladen keine Paletten aus dem Fahrzeug, um Verletzungen oder Schäden an den Kabelrinnen zu vermeiden. Die Arbeiter müssen beim manuellen Entladen Schutzhandschuhe tragen.

LAGERUNG

Feuerverzinkte Kabelrinnen aus Edelstahl oder Aluminiumblech können im Freien gelagert werden, vom Boden abgehoben um sie vor Schmutz zu schützen. Wenn das Erscheinungsbild der Kabelrinnen wichtig ist, wird empfohlen, diese im geschlossenen und gelüfteten Raum zu lagern. Die verzinkten (Sv) Kabelrinnen sowie galvanisch (Gv) verzinkte Teile müssen in einem gelüfteten Raum gelagert werden. Lackierte oder pulverbeschichtete Kabelrinnen müssen in geschlossenen Räumen gelagert und vor Kratzern geschützt werden (legen Sie keine Waren auf Paletten mit lackierten oder pulverbeschichteten Kabelrinnen ab). Lagern Sie Kabelrinnen nicht auf Transportflächen.

MONTAGE

Erforderliches Werkzeug für die Montage

Für die Montage der Kabelrinnen und Zubehör wird folgendes Werkzeug benötigt:

- Schlüssel 10, 13, 17, 19 mm
- Elektroschrauber mit Bits
- Schleifpfeile
- Wasserwaage
- Stahlmeter
- Nylonfaden (zur Liniermarkierung)
- Winkel
- Hammer
- Schlagbohrmaschine
- Betonbohrer 8,10,12,15mm
- Metalbohrer 7,9,11 und 13mm

Es ist auch vorgeschrieben, geeignete Schutzausrüstung (Schutzkleidung und – schuhe, Schutzbrille, Schutzhandschuhe) zu tragen.

Montage der Träger

VORSICHT! Schneiden oder bohren Sie die tragenden Konstruktionen des Gebäudes nicht ohne Zustimmung des Erbauers! Für die Befestigung der Kabelrinnen und Ausleger verwenden Sie ausschließlich die vorgesehenen Verbindungselemente (siehe Katalog) gemäß den Anweisungen und abhängig vom Untergrund. Für Kabelrinnen empfehlen wir Ankerbolzen (SV-8 bis SV-12, empfohlen für Beton B25 - B55). Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers, um die Schrauben und Bolzen zu installieren. In jedem Fall ist es sehr wichtig, die Bohrung so genau wie möglich zu positionieren und die empfohlene Tiefe zu erreichen, sie vom Staub zu reinigen, um die angegebene Tragfähigkeit sicherzustellen. Die Position der Halterung muß gut geplant werden, damit die Kabelrinnen nicht an der gleichen Stelle (Halterung) selber verbunden werden. Planen Sie die Montageorte und den Abstand zwischen den Halterungen und den Auslegern gemäß den Anweisungen in Abschnitt 4.3. Bevor Sie die Ausleger direkt an der Wand anbringen, markieren Sie in der erforderlichen Fußbodenhöhe, mit Meter, Wasserwaage und Nylonfaden, die Linie sowie die Position, an der Sie diese montieren möchten. Die Ausleger NPK-099 und NPK-009 können mit UV-10, UV-12 - oder Ankerschrauben direkt an der Betonwand befestigt werden. Wenn Sie an die Wand eine Kabeltrasse in mehreren Ebenen installieren, verwenden Sie die Profilschiene (UL-111), in die Sie mehrere Konsolen (NPK-009, NPK-099, NPK-004, NPK-044) montieren können, und befestigen Sie sie mit den Verbindungselementen VE-02. Nachdem Sie die Ausleger durch Verschieben auf der Montageleiste ausgerichtet haben, befestigen Sie ihre Position durch Anziehen der Schrauben. Bei der Montage der Hängestiele (PNZ 077, PNZ 007) verwenden Sie einen Nylonfaden, den Sie von der vormontierten ersten bis zur hinteren Halterung im flachen Teil der Trasse einspannen. Die Halterungen, die Sie zwischen der ersten und der letzten montieren, können dann problemlos in einer Ebene montiert werden.

VORSICHT! Bei der Befestigung der Halterung an den PNZ-Träger mit VE-04 ist die Tragfähigkeit des PNZ-Trägers mit nur 30% der angegebenen Tragfähigkeit erheblich reduziert. Verwenden Sie die Verbindungselemente VE-01 (Schrauben mit Distanz) für maximale Tragfähigkeit gemäß den Tabellen! Bei der Montage an unebenen Decken verwenden Sie volle Hängestiele, die eine waagerechte Regulierung der Trasse ermöglichen (SN 006 oder SN 066).

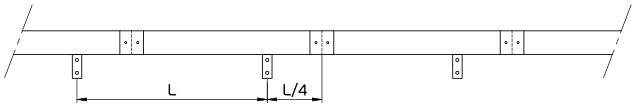
VORSICHT! Stellen Sie sicher, dass die Tragfähigkeit der Halterungen und der Kabelrinnen für die Anzahl der bereitgestellten Kabel ausreicht. Zu diesem Zweck dienen die Tabellen der Tragfähigkeit im Katalog.

ANLEITUNGEN ZUR MONTAGE

Montage der Kabelrinnen

Sobald die Halterungen und Ausleger fertig angebracht sind, kann mit dem Verlegen der Kabelrinnen an einer beliebigen Stelle gestartet werden. Es ist nicht notwendig, die Montage am Anfang oder Ende der Kabeltrasse zu starten. Die Montage sollte idealerweise so geplant werden, dass die Verbindungsstellen der Kabelrinnen an einem Viertel des Gesamtabstands zwischen den Trägern sind.

ABBILDUNG 1

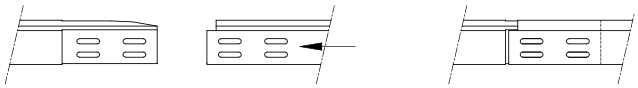


Damit ist die maximale Starrheit der Kabeltrasse erreicht. In jedem Fall sollte der Abstand zwischen den Halterungen den empfohlenen Bereich für jeden Kabelrinnentyp nicht überschreiten (siehe Tabelle im Katalog).

Die Kabelrinnen sind so konzipiert, dass sie in jeder Position des Kanals unterstützt werden können. Stellen Sie sicher, dass nur ein Verbindungspunkt zwischen den Kabelrinnenhaltern ist.

Perforierte Kabelrinnen werden durch Einsetzen des verengten Kanalteils in die nächste Kabelrinne auf der Seite ihrer normalen Breite eingesetzt und gemäß der Zeichnung verbunden, und an den Ausleger mit VE-03.

ABBILDUNG2.



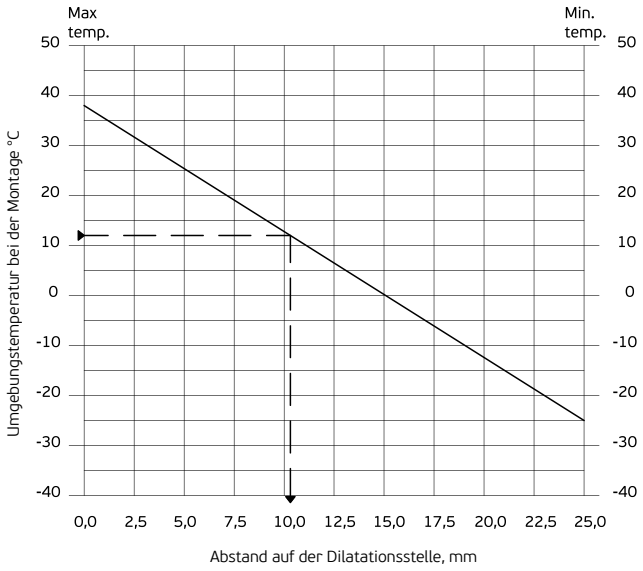
Kabelleitern werden mit Verbindungselementen und Schrauben verbunden. Auf die Ausleger werden sie mit LDR - Befestigungselementen befestigt. Mit dem LDR-04-Träger können Kabelleitern in vertikaler Position direkt an der Wand befestigt werden. Kabelleiter können mit Hilfe der LDR -04 - Halterung in vertikaler Position, bis zu einer Länge von 3,5 Metern montiert werden.

Bei der Montage der Kabelrinnen ist es äußerst wichtig, ihre thermische Dehnung zu berücksichtigen. Die Temperaturunterschiede und die Länge der ebenen Kabelrinnenabschnitte bestimmen die Anzahl der empfohlenen Dehnungsverbindungsstellen auf einer geraden Kabeltrasse.

Tabelle 1

Temperatur - unterschied °C	Stahl – je m´	Aluminium je m´
14	97,5 m	49,4 m
28	48,8 m	25,0 m
42	32,5 m	16,9 m
56	24,4 m	12,5 m
70	19,4 m	10,0 m
83	16,3 m	8,1 m

ABBILDUNG 3.



Die Temperaturdifferenz stellt die Spanne zwischen der niedrigsten und höchsten Tagestemperatur im Jahr dar. Die längen Werte einer ununterbrochenen Kabeltrasse für jede Temperaturdifferenz wurden für eine Verschiebung um 25 mm am Ende der geraden Trasse angegeben.

Es ist sehr wichtig, einen korrekten Abstand an der Dehnungsstelle in Anbetracht der Umgebungstemperatur zum Zeitpunkt der Kabelrinnenmontage einzustellen.

Hierzu verwenden Sie die nachstehende Tabelle.

- markieren Sie die höchste erwartete Temperatur auf der linken Seite der Tabelle (Beispiel: 38 °C)
- markieren Sie die niedrigste erwartete Temperatur auf der rechten Seite der Tabelle (Beispiel: -25 °C)
- ziehen Sie eine Linie zwischen diesen beiden Punkten und markieren die aktuelle Temperaturposition auf der linken Seite (zum Beispiel:15°C), ziehen Sie die horizontale Linie bis auf die zuvor gezeichnete Linie, und ziehen eine vertikale Linie aus dem Kreuzungspunkt der zwei Linien. Auf der unteren Skala im Diagramm lesen Sie den empfohlenen Abstandswert an der Dehnungstelle

ab. (Abbildung 3)

Abbildung 4 zeigt die Dehnungsverbindung zweier perforierter Kabelrinnen.

Die Kabelrinnen sollten am Träger so nah es geht, in der Mitte zweier Dehnungsstellen befestigt werden (feste, unbewegliche Verbindung) und an der Halterung so nah wie möglich an der Mitte der Lücke zwischen den beiden Kompensatoren befestigt werden (siehe Abbildung unten). Die Kabelrinnen sollten sich nach links und rechts dehnen können vom Befestigungspunkt ausgesehen.

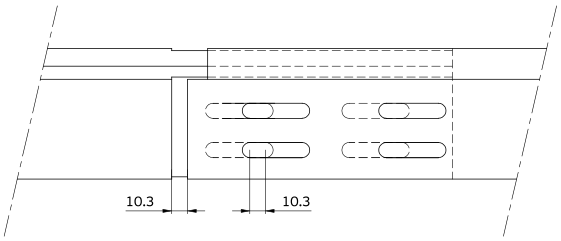
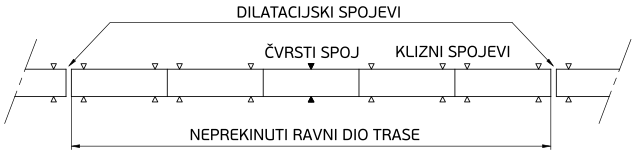


ABBILDUNG 4.

ABBILDUNG 5.



Daher werden Gleitverbindungen links und rechts von einer festen Verbindung so versehen, dass man die Schraube, die den Kabelkanal und den Ausleger verbindet fest anzieht, und dann die Mutter für eine halbe Umdrehung löst. (Abbildung 5) Die Kabellrinnen aus Metall müssen an den Verbindungsstellen eine elektrische Verbindung aufweisen. Stellen Sie daher sicher, dass eine Schraubverbindung (Schraubenkopf Innenseite der Kabelrinne), die elastischen Unterlegscheiben

und die Mutter vorhanden sind. Auf der Dehnung stellen ist es notwendig, die wechselseitigen

Bewegungen der verbundenen Kabelkanäle aufgrund der thermischen Dehnung zu ermöglichen. Ziehen Sie dazu die Mutter bis zum Ende an und lösen Sie sie um eine halbe Umdrehung. Sicherstellung der elektrischen Durchgängigkeit durch Drahtgeflecht (Abbildung 6)

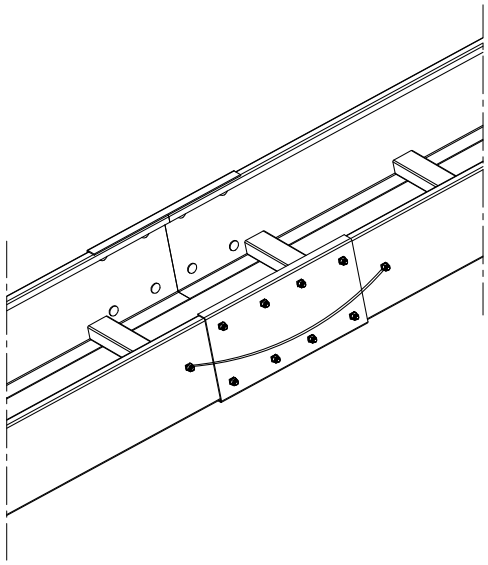


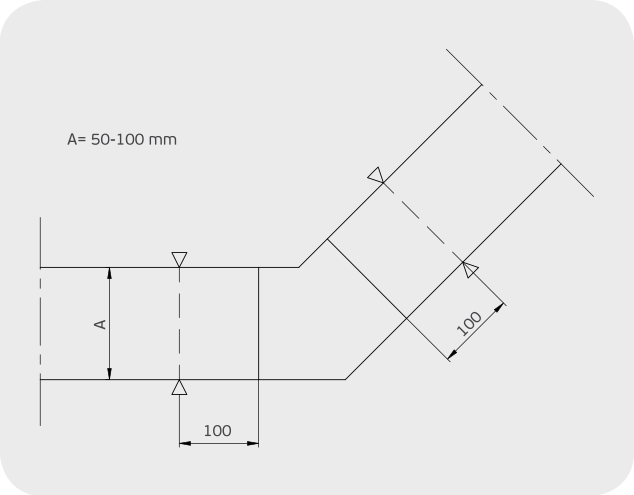
ABBILDUNG 6.

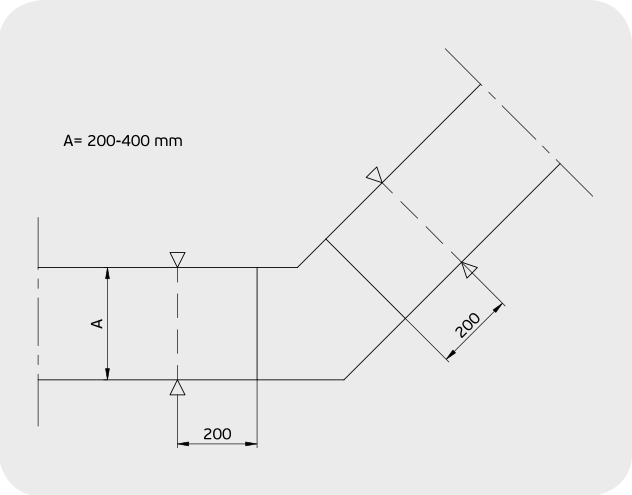
ANLEITUNGEN ZUR MONTAGE

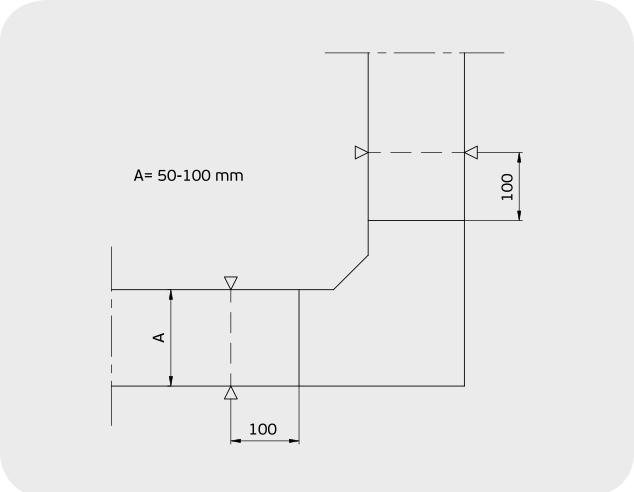
Montage der Formstücke

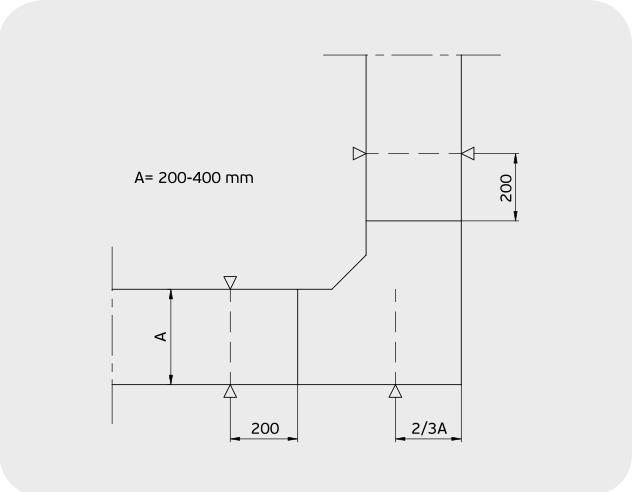
Die Formstücke werden zum Anschluß der Kabelrinnen, Richtungswechsel der Kabeltrasse verwendet, wie auch zur Änderung der Kabelrinnen-Maße, sowie zu deren Verkürzung. Sie werden an die Kabelrinnen mit den entsprechenden Verbindungselementen montiert. Bei der Montage der Formstücke an die Enden der Kabelrinnen sollte man sich an die Montageanleitungen in Hinsicht auf die Position der Formstücke halten, wie in den folgenden Abbildungen ersichtlich:

WINKELVERBINDER

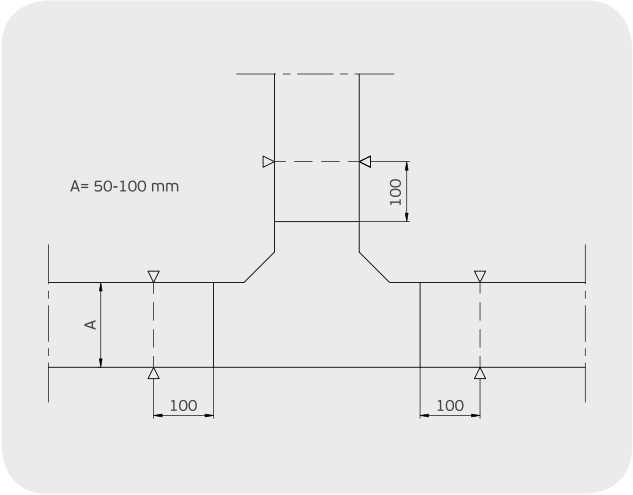


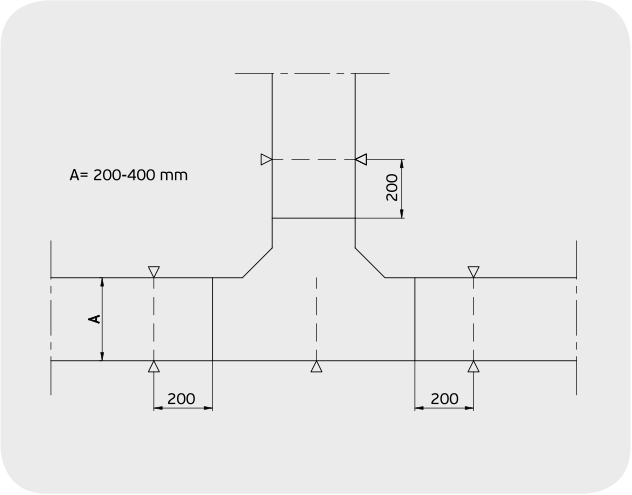




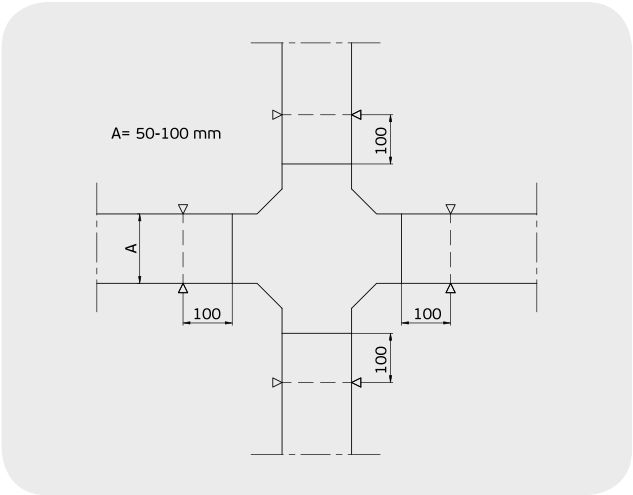


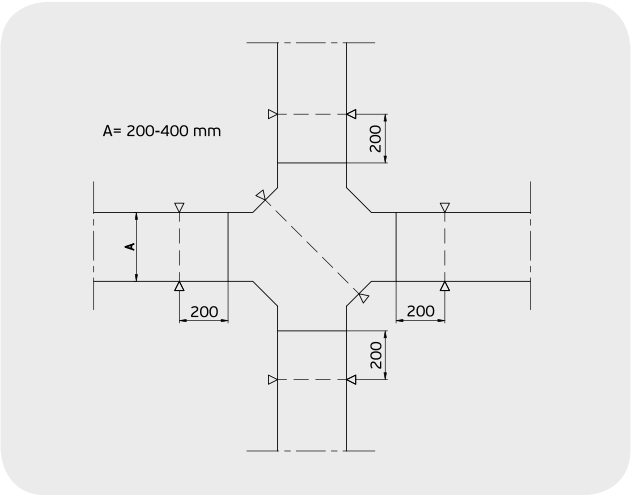
T-STÜCK





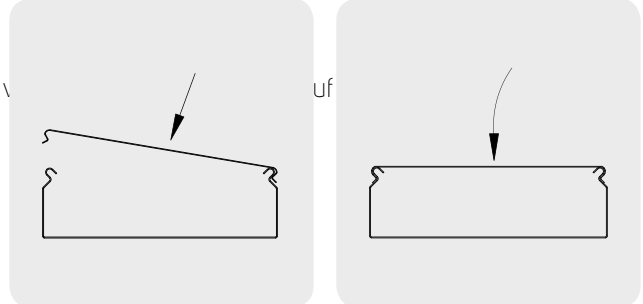
KREUZUNG





Montage der Abdeckungen

Die Verbindung der Abdeckungen und der perforierten Kabelrinnen wird durch ihre Form, und ohne zusätzliche Verbindungselemente gewährleistet. Der Deckel sollte auf einer Seite der gesamten Länge in die Mündung des Kabelkanals eingeführt werden und dann leicht auf der anderen Seite eingedrückt werden, bis der Deckel



5.2. ANLEITUNGEN ZUR MONTAGE

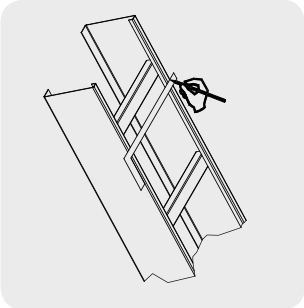
Anpassung der Standardelemente

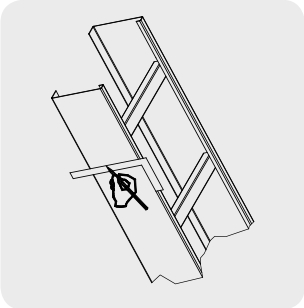
Gelegentlich kann es dazu kommen daß die Kabelrinne gekürzt werden muß, wenn die Standardlänge zu lang ist.

Der abgeschnittene Teil kann auch an einem anderweitigen Ort verwendet werden. Vor dem Schneiden sollte die Schnittstelle markiert werden, am besten mit einem Winkelmesser, einer Reißnadel oder einem Marker. Die

Schnittlinie in der Breite und auf der vertikalen Seite der Kabelrinne markieren. Es ist sehr wichtig, dass die Kabelrinne rechtwinklig zur Längsachse geschnitten wird, da nur so eine korrekte Verbindung der Kabelrinnen gewährleistet ist. Zum schneiden verwenden Sie eine Handsäge für Metall oder eine kleine Schleifmaschine mit entsprechendem Sägeblatt. Hierbei verwenden Sie die vorgeschriebene Schutzausrüstung! Nach dem Schneiden entgraten Sie scharfe Kanten mit einem Pfeil für Metall. Auf den Schnittpunkten ist es häufig erforderlich, eine Bohrung zu machen um die Kabelrinnen mit den Formstücken oder Auslegern zu verbinden. Am einfachsten, indem Sie das Formstück am Kanal anlegen, mit der Nadel das Bohrloch markieren und mit dem entsprechenden Bohrer ein Loch bohren. Nach dem Bohren, auf jeden Fall entgraten.

Bei verzinkten Kabelrinnen führt das Schneiden und Bohren zu einer Beschädigung der Zinkschicht. An solchen Stellen tritt sofort Korrosion ein, daher müssen diese sofort mit einem entsprechenden Zinküberzug geschützt werden. Bei Kabelrinnen aus verzinktem Blech, Aluminium und Edelstahl ist nach dem Schneiden und Bohren kein Schutz erforderlich, bei lackierten oder pulverbeschichteten Kabelrinnen müssen an den Schneid stellen unbedingt dementsprechende Schutzüberzüge aufgetragen werden.





Verbindung und Erdung der Elemente

Die Kabelrinnen sind an den Verbindungsstellen mit Schrauben verbunden, um einen Ausgleich des elektrischen

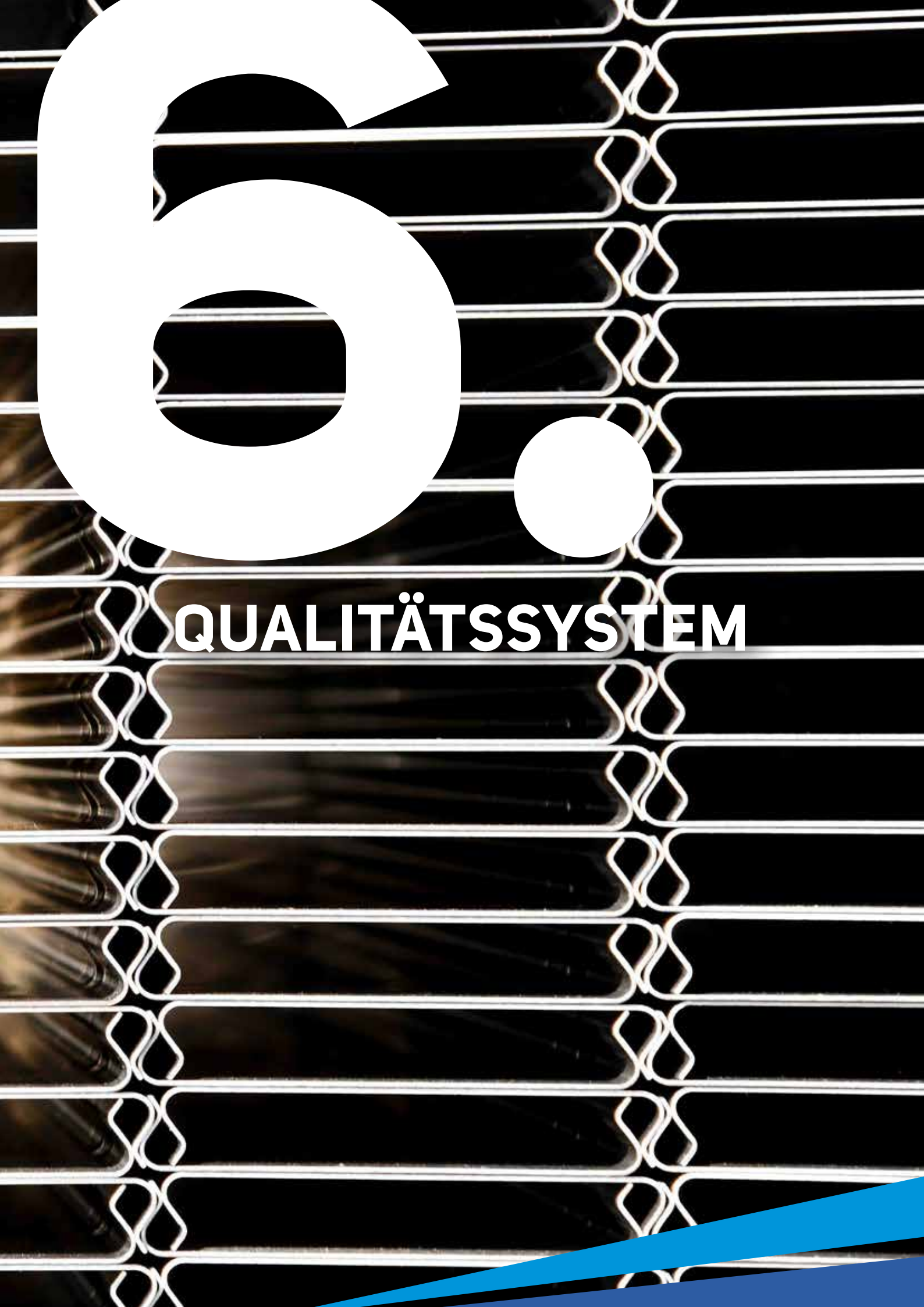
Potentials sicherzustellen. Setzen Sie den Schraubenkopf immer von der inneren Seite der Kabelrinne, von der äußeren Seite die elastische Unterlegscheibe und Mutter, die Sie fest anziehen. An den Dehnungstellen sollte eine leichte Beweglichkeit der verbundenen Teile möglich sein.

Ziehen Sie an solchen Stellen die Schraube fest an und lösen diese um eine halbe Umdrehung. Sichern Sie die elektrische Leitfähigkeit. Für jedes Element verwenden Sie die empfohlenen Schrauben aus unserem Produktkatalog. Die Erdung sollte gemäß den Vorschriften für diesen Produkttyp erfolgen. Das Verbinden der Elemente ist im Abschnitt 5.2.4.3 beschrieben.

Wartung der Kabelträger

Iako u normalnim uvjetima nije potrebno nikakvo posebno Obwohl unter normalen Bedingungen keine besondere Wartung der Kabelrinnen erforderlich ist, ist es ratsam die Sichtkontrolle regelmäßig durchzuführen. Eine visuelle Inspektion wird durchgeführt, um das mögliche Lösen

von Schraubverbindungen an den Verbindungspunkten festzustellen. Eventuell gelöste Schraubverbindungen sind anzuziehen. Die visuelle Kontrolle bestimmt den übermäßigen Staubansatz, das Vorhandensein von Fremdkörpern und Teilen sowie die Verformung der Kabeltrasse durch äußere Einflüsse. Diese sollten entfernt und repariert werden, um Beschädigungen der Kabel in den Kabelrinnen zu vermeiden, eine Belüßung zu ermöglichen und die Brandgefahr zu verringern. Überprüfen Sie den Zustand der Kabelrinnen nach starken Witterungsbedingungen wie starkem Wind, Erdbeben und dergleichen.



6.

QUALITÄTSSYSTEM

Qualitätssystem

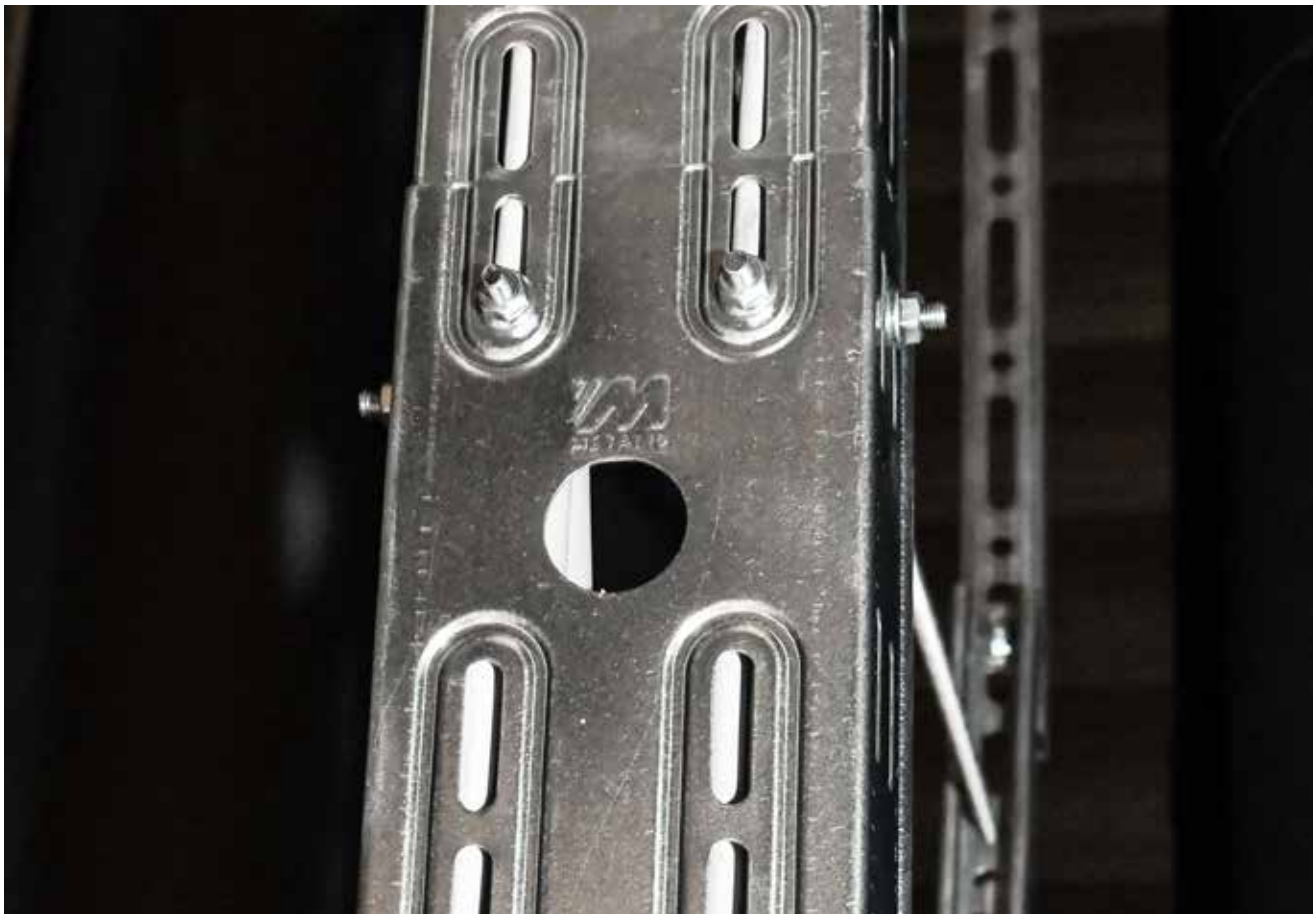
Eine Kundenorientierung und Erfüllung deren Bedürfnisse und Wünsche, wurde vom Firmenvorstand in seiner Qualitätspolitik eingeprägt.

Das Qualitätsmanagementsystem gemäß den Anforderungen der ISO 9001:2015 Norm wird kontinuierlich gepflegt, verbessert und bestätigt.

Eine solche Voraussetzung ermöglicht, die Qualitätsziele zu erreichen, welche auch unter folgenden Endigungen regelmäßig aktualisiert werden:
- Marktanforderungen
- Innovation der Produktionstechnologie
- Ausbildung und Motivation der Mitarbeiter

Ein erfolgreiches Implementieren des Qualitätssystems gemäß den Anforderungen der ISO 9001:2015 Norm bestätigen wir mit entsprechendem Zertifikat.

Einen besonderen Akzent setzt die Metalis durch zusätzliche Kontrollen an der Funktionalität seiner Produkte, ihrer Handhabung und deren Auswirkungen die Umwelt. Diese Tatsache wird durch die erworbenen Zertifikate über die Konformität unserer Produkte bestätigt.



DNV

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.:
C718430

Initial certification date:
31 October 2006
(by different Certification body)

Valid:
26 August 2024 – 30 October 2024

This is to certify that the management system of

METALIS d.o.o.
Toplička cesta 54, 49240 Donja Stubica, Croatia

has been found to conform to the Quality Management System standard:
ISO 9001:2015

This certificate is valid for the following scope:
Production of cable supporting systems with fittings and accessories, equipment and parts for machine tools and welded structures.

Place and date:
Zagreb, 26 August 2024

17021 HAA

For the issuing office:
DNV - Business Assurance
Radnička cesta 177, 10000 Zagreb, Croatia

Franjo Potak
Management Representative

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
ACCREDITED UNIT: DNV Adriatica d.o.o., Radnička cesta 177, 10000 Zagreb, Croatia - TEL: +385 1 2499 850. www.dnv.hr/assurance

SIQ

SLOVENSKA AKREDITACIJA
CP-001

Certificate of Conformity

Number: **C211-0025/23** Project file:C20230793

Product: **Cable tray system and cable ladder system**

Type reference: **LK, PK, PKU, PKUL and PKU-60 Inox family (with accessories)**

Trademark: METALIS

Applicant: **Metalis d.o.o.**
Toplička cesta 54, HR-49240 Donja Stubica, Croatia

Manufacturer: Metalis d.o.o.
Toplička cesta 54, HR-49240 Donja Stubica, Croatia

Place of manufacture: Metalis d.o.o.
Toplička cesta 54, HR-49240 Donja Stubica, Croatia

This certificate is granted subject to the SIQ's rules on product certification. SIQ certifies the conformity of the products with the requirements of the listed standards.

Ratings: Metallic, -15º to +60ºC, 10 J, with electric continuity

Standard: EN 61537:2007

Test report: T211-0398/23 (2023-06-02)

Remarks: This certificate shall apply to the products identical to the tested sample and shall remain valid for the period of 3 years until 2026-06-02 or until the validity date of the listed standards, whichever occurs earlier.

This product also complies with IEC 61537:2006.

Date: 2023-06-02

Authorized signature: Gregor Schoss

Only integral publication of this certificate is allowed. This certificate may only be reproduced in its entirety and without any changes. On request SIQ will give information about the validity of the certificate.

SIQ Ljubljana Mašera-Spasićeva ulica 10, SI-1000 Ljubljana, Slovenia
T +386 1 4778 100, F +386 1 4778 444, info@siq.si, www.siq.si

CN500E-02

SIQ

SLOVENSKA AKREDITACIJA
CP-001

Certificate of Conformity

Number: **C211-0020/24** Project file:C20241059

Product: **Cable tray system**

Type reference: **PKU-85**

Trademark: METALIS

Applicant: **METALIS d.o.o.**
Toplička cesta 54, HR-49240 Donja Stubica, Croatia

Manufacturer: METALIS d.o.o.
Toplička cesta 54, HR-49240 Donja Stubica, Croatia

Place of manufacture: METALIS d.o.o.
Toplička cesta 54, HR-49240 Donja Stubica, Croatia

This certificate is granted subject to the SIQ's rules on product certification. SIQ certifies the conformity of the products with the requirements of the listed standards.

Ratings: Metallic, -20ºC to +60ºC, 10 J, with electric continuity

Standard: EN 61537:2007

Test report: T211-0060/21 (2021-02-12)

Remarks: This certificate shall apply to the products identical to the tested sample and shall remain valid for the period of 3 years until 2027-05-14 or until the validity date of the listed standards, whichever occurs earlier.

Date: 2024-05-14

Authorized signature: Bojan Pečavar

Only integral publication of this certificate is allowed. This certificate may only be reproduced in its entirety and without any changes. On request SIQ will give information about the validity of the certificate.

SIQ Ljubljana, Mašera-Spasićeva ulica 10, SI-1000 Ljubljana, Slovenia
T +386 1 4778 100, F +386 1 4778 444, info@siq.si, www.siq.si

CN500E-02

SIQ

SLOVENSKA AKREDITACIJA
CP-001

Certificate of Conformity

Number: **C211-0036/24** Project file:C20241327

Product: **Cable tray system**

Type reference: **PKU-110 (with accessories) –** see page 2 for details

Trademark: METALIS

Applicant: **METALIS d.o.o.**
Toplička cesta 54, HR-49240 Donja Stubica, Croatia

Manufacturer: METALIS d.o.o.
Toplička cesta 54, HR-49240 Donja Stubica, Croatia

Place of manufacture: METALIS d.o.o.
Toplička cesta 54, HR-49240 Donja Stubica, Croatia

This certificate is granted subject to the SIQ's rules on product certification. SIQ certifies the conformity of the products with the requirements of the listed standards.

Ratings: Metallic, -20ºC to +60ºC, 10 J, with electric continuity

Standard: EN 61537:2007

Test report: T211-0789/24 (2024-08-20)

Remarks: This certificate shall apply to the products identical to the tested sample and shall remain valid for the period of 3 years until 2027-08-20 or until the validity date of the listed standards, whichever occurs earlier.

Date: 2024-08-20

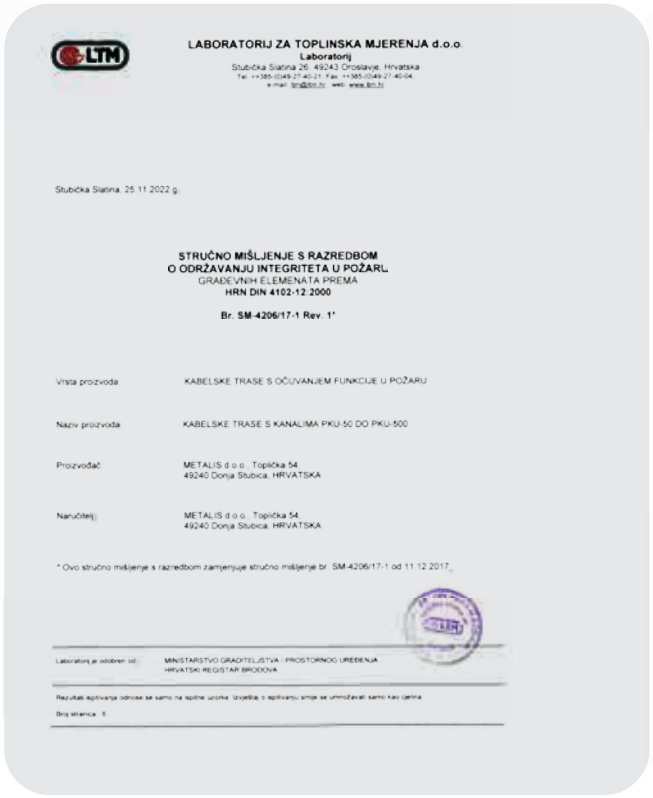
Authorized signature: Matej Žontar

Only integral publication of this certificate is allowed. This certificate may only be reproduced in its entirety and without any changes. On request SIQ will give information about the validity of the certificate.

SIQ Ljubljana, Mašera-Spasićeva ulica 10, SI-1000 Ljubljana, Slovenia
T +386 1 4778 100, F +386 1 4778 444, info@siq.si, www.siq.si

CN500E-02

6. QUALITÄTSSYSTEM



LABORATORIJ ZA TOPLINSKA MJERENJA d.o.o.
Laboratorij
Stubička Slatina 26, 49243 Oroslavje, Hrvatska

Stubička Slatina, 25.11.2022.g.

STRUČNO MIŠLJENJE S RAZREDBOM O ODRŽAVANJU INTEGRITETA U POŽARU
GRAĐEVNIH ELEMENATA PREMA
HRN DIN 4102-12:2000

Br. SM-4206/17-1 Rev. 1*

Vrsta proizvoda: KABELSKE TRASE S OČUVANJEM FUNKCIJE U POŽARU

Naziv proizvoda: KABELSKE TRASE S KANALIMA PKU-50 DO PKU-500

Proizvođač: METALIS d.o.o., Toplička 54, 49240 Donja Stubica, HRVATSKA

Naručitelj: METALIS d.o.o., Toplička 54, 49240 Donja Stubica, HRVATSKA

* Ovo stručno mišljenje s razredbom zamjenjuje stručno mišljenje br. SM-4206/17-1 od 11.12.2017.

Laboratorij je odobren od: MINISTARSTVO GRADITELJSTVA I PROSTORNOG UREĐENJA, HRVATSKI REGISTAR BRODOVA

Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitne uzorke. Izvještaj o ispitivanju smije se umnožavati samo kao cjelina.

Broj stranica: 5



LABORATORIJ ZA TOPLINSKA MJERENJA d.o.o.
Laboratorij
Stubička Slatina 26, 49243 Oroslavje, Hrvatska

Stubička Slatina, 23.04.2020.g.

STRUČNO MIŠLJENJE S RAZREDBOM O ODRŽAVANJU FUNKCIONALNOSTI U POŽARU
GRAĐEVNIH ELEMENATA PREMA
HRN DIN 4102-12:2000

Br. SM-4434/20-1

Vrsta proizvoda: PROTUPOŽARNI KABELSKI KANALI S PRIBOROM

Naziv proizvoda: STROPNE, ZIDNE I STROPNO-ZIDNE NORMIRANE KABELSKE TRASE S PERFORIRANIM (VO PK) I LJESTVIČASTIM (VO LK) KANALIMA

Proizvođač: METALIS d.o.o., Toplička 54, 49240 Donja Stubica, HRVATSKA

Naručitelj: METALIS d.o.o., Toplička 54, 49240 Donja Stubica, HRVATSKA

Laboratorij je odobren od: MINISTARSTVO GRADITELJSTVA I PROSTORNOG UREĐENJA, HRVATSKI REGISTAR BRODOVA

Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitne uzorke. Izvještaj o ispitivanju smije se umnožavati samo kao cjelina.

Broj stranica: 5



LABORATORIJ ZA TOPLINSKA MJERENJA d.o.o.
Laboratorij
Stubička Slatina 26, 49243 Oroslavje, Hrvatska

Stubička Slatina, 29.10.2021.g.

STRUČNO MIŠLJENJE S RAZREDBOM O OČUVANJU FUNKCIONALNOSTI U POŽARU
GRAĐEVNIH ELEMENATA PREMA
HRN DIN 4102-12:2000

Br. SM-4606/21-1

Vrsta proizvoda: PROTUPOŽARNI KABELSKI KANALI I PRIBOR

Naziv proizvoda: KABELSKE TRASE S PUNIM KANALIMA PKU 100-400/60 SC
KABELSKE TRASE S PERFORIRANIM KANALIMA PKU 100-200/60 INOX

Proizvođač: METALIS d.o.o., Toplička 54, 49240 Donja Stubica, HRVATSKA

Naručitelj: METALIS d.o.o., Toplička 54, 49240 Donja Stubica, HRVATSKA

Laboratorij je odobren od: MINISTARSTVO PROSTORNOG UREĐENJA, GRADITELJSTVA I [illegible], HRVATSKI REGISTAR BRODOVA

Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitne uzorke. Stručno mišljenje smije se umnožavati samo kao cjelina.

Broj stranica: 7

PRODUKTIONSPROGRAMM UND REFERENZEN

7. Produktionsprogramm:

- Kabelträger mit Zubehör
- Schutzplanke (Leitplanke)
- Ausrüstung für Werkzeugmaschinen
- Späneförderer
- Teleskop-Stahlabdeckungen
- Maschinengehäuse und Verkleidungen
- Geschweisste Konstruktionen mit Montage der Anbauteile (Bleche, gefräste und gedrehte Teile, Elektrik, Pneumatik, Hydraulik)
- Verteilschränke und Pulte
- Drehteile, Frästeile, Blechteile

Exportländer:



PRODUKTIONSPROGRAMM UND REFERENZEN

Referenzen

KROATIEN

EINKAUFSZENTREN

Lidl
Kaufland Split, Ivanec
Spar
Eurospin Zaprešić, Slavonski Brod
Bauhaus
Mömax
City Center One, Zagreb
Avenue Mall, Zagreb
Avenue Mall, Osijek
Arena Centar, Zagreb
Stoja Max, Pula
Srdoči, Rijeka
Z centar, Zagreb
SuperNova, Požega
Portanova, Osijek
Eurodom, Osijek
Cvjetni prolaz, Zagreb
Robna kuća Interspar, Zagreb
Velpro Jankomir
Lesnina XXXL; Zagreb

HALLE

Arena Zagreb
Arena Split
Dvorana Osijek
Dvorana Poreč

HOTELS UND RESORTS

Hotel Hilton, Zagreb
Hotel Panorama, Zagreb
Hotel Brioni, Pula
Hotel View, otok Brač
Petram Resort, Savudrija, Istra
Istra Camping Resort
Funtana, Poreč
Hilton Rijeka Costabella
Beach Resort & Spa
Hotel Hyatt Maraska, Zadar
Hotel Pical, Poreč
Hotel Astarea, Dubrovnik
Hotel Alba, Sv. Filip&Jakov

LOGISTIKZENTREN

Logistik Zentrum Gebrüder Weiss, Sveta Nedjelja
Logistik Zentrum Kaufland, Jastrebarsko
Logistik Zentrum Lidl, Križ
Logistik Zentrum Spar, Donja Zdenčina

KRANKENHÄUSER

Krankenhaus Osijek
Krankenhaus Bjelovar
Krankenhaus Sisak
KBC Split
KBC Zagreb
KBC Jordanovac
KB Merkur, Zagreb
OB Varaždin
UPMC Bolnica Bračak

ANDERE OBJEKTE

Jabil Exzellenzzentrum, Osijek
Austrotherm Zabok
DPD Bistra
Hidromont, Slavonski Brod
RNR Rijeka
Matrix-Gebäude
Podravka, Koprivnica
City Island Buzin, Zagreb
Atlantic Trade Lager
Landgericht Split
VMD-Gebäude, Zagreb
Medizinische Fakultät Zagreb
Medizinische Schule Varaždin
Tourismus-Schule Split
Mittelschule Zabok
Studentenwohnheim, Osijek
Studentenwohnheim, Dubrovnik
Studentenwohnheim Palacin, Šibenik
Veterinärzentrum Daruvar
Zentrum für fortschrittliche Lasertechnologien CALT, Zagreb
Kroatien Post – Sortierzentrum, Velika Gorica
Auto Benussi, Zagreb
Sky Office, Zagreb

INDUSTRIE, ENERGIE, INFRASTRUKTUR

Pelješac-Brücke
Brücke Omiš – Brzet – Komorjak
Brücke Komarna – Pelješac
Brücke Split – Čiovo
Brücke Dr. Franjo Tuđman – Dubrovnik
Seilbahn Sljeme
Viadukt Šum, AZM
Viadukt Drežnik, HAC
Viadukt Brijesta, Pelješac
Tunnel Vidovci, Hl. Drei Könige, Brezovica - AZM
Tunnel Vršek, Sopač, Sljeme
Tunnel Hl. Ilija, Pelješac
Tunnel Podmurvica, Rijeka
Zufahrtsstraßen zur Pelješac-Brücke
Zufahrtsstraßen DC 403 Škurinje – Hafen Rijeka
Adriatisches Tankterminal, Ploče
Hafen Ploče
LNG-Terminal, Insel Krk
Kompressorenstation, Velika Ludina
Umspannwerk Zadar
Umspannwerk Osijek
Umspannwerk Sućidar
Umspannwerk Mraclin
Umspannwerk Stenjevec
Umspannwerk Čakovec
Umspannwerk Dračevac
Umspannwerk Đakovo
UPOV Poreč
UPOV Vukovar
UPOV Sisak
UPOV Mursko Središće
UPOV Nova Gradiška
UPOV Rovinj
UPOV Jelsa, Hvar
UPOV Donja Dubrava
UPOV Pitomača
UPOV Slatina
UPOV Metković
SE Plodine
SE Belupo

AUSLAND

Kernkraftwerk Krško, Slowenien
Kraftwerk Brestanica, Slowenien
Vipavski Križ
Abwasserreinigungsanlage Podčetrtek
Volkswagen Emden, Deutschland
Volkswagen Hannover, Deutschland
Mercedes Bremen, Deutschland
Bayer, Grenzach
GLS Hamburg, Deutschland
Volkswagen Bratislava, Slowakei
Mercedes Benz, Russland
Flughafen Sarajevo, Bosnien und Herzegowina
Sarajevo City Center, Bosnien und Herzegowina
Tower Sarajevo, Bosnien und Herzegowina
Avaz Twist, Sarajevo, Bosnien und Herzegowina
Sisecam Soda Lukavac, Bosnien und Herzegowina
Delta Planet, Banja Luka, Bosnien und Herzegowina
Swisslion Takovo, Trebinje, Bosnien und Herzegowina
Bingo-Zentren, Bosnien und Herzegowina
Tunnel Elko Marić, Bosnien und Herzegowina
Eding Telecom, Bosnien und Herzegowina
Bingo Center Sarajevo, Bosnien und Herzegowina
Lidl Sarajevo, Bosnien und Herzegowina
Umgehungsstraße Počitelj, Bosnien und Herzegowina



Brücke Dr. Franjo Tuđman Dubrovnik



Brücke Omiš

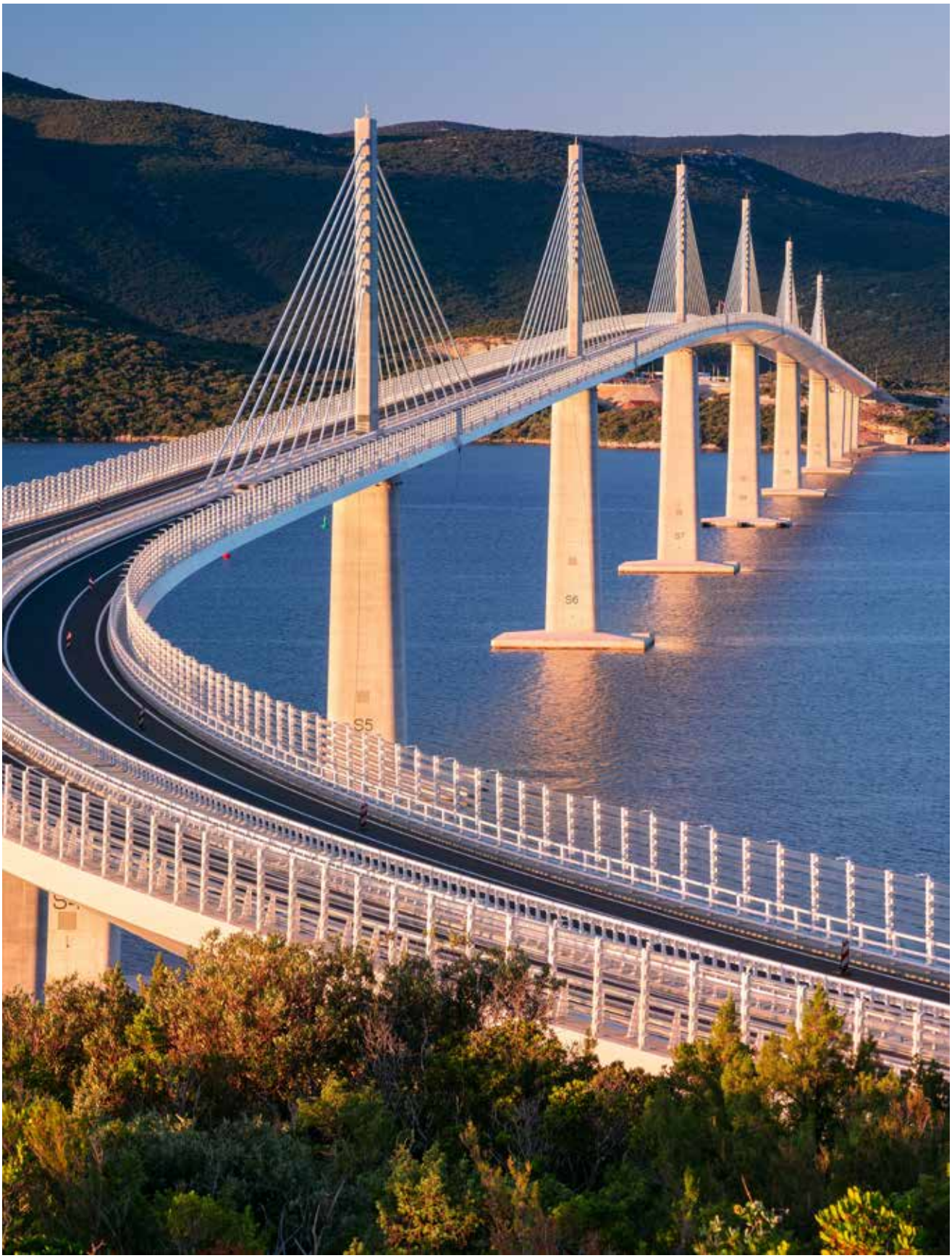
7 PRODUKTIONSPROGRAMM UND REFERENZEN



Hilton Rijeka Costabella



Arena Zagreb



Pelješac-Brücke

7 PRODUKTIONSPROGRAMM UND REFERENZEN



Pelješac-Brücke Innenbereich



City Island Buzin



Mercedes Benz Bremen, Deutschland



Seilbahn Sljeme

NOTES

METALLINDUSTRIE
DONJA STUBICA

Kontakt:

Metalis d.o.o.
Toplička cesta 54, 49240 Donja Stubica
Hrvatska
Telefon: +385 49 286 206
E-mail: komercijala@metalis.hr
www.metalis.hr

Deutschland, Österreich, die Schweiz
Telefon: +385 49 286 206
E-mail: kabeltragsysteme@metalis.de
www.metalis.de

Ausgabe: 2024.