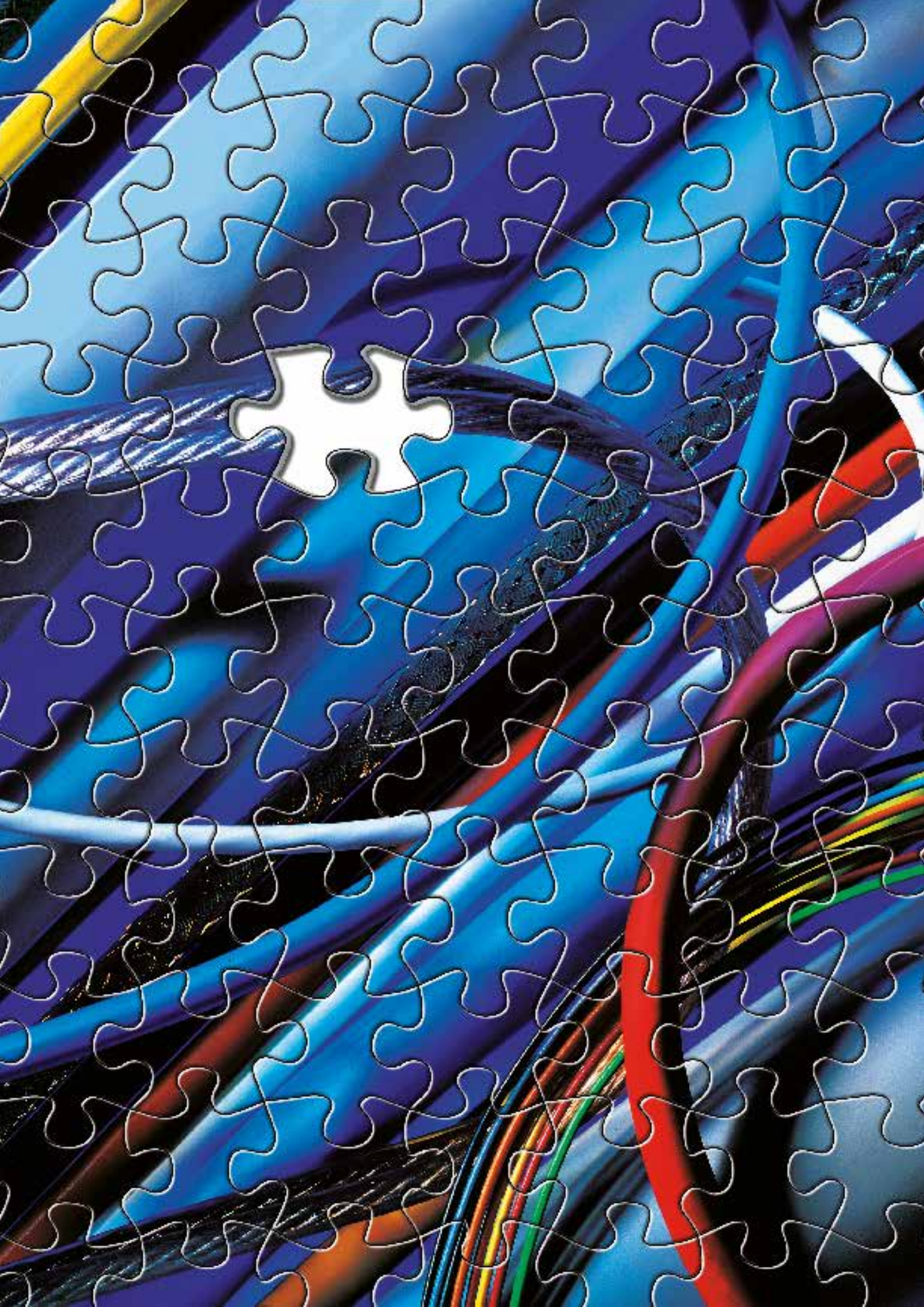


Technische Daten

Données techniques





Seit dem Jahr 2000 gehören wir «**Heiniger Kabel AG**» zum Konzern «*Kromberg & Schubert*» mit Hauptsitz in Abensberg bei München. Das Kerngeschäft der Kromberg & Schubert Gruppe ist die Entwicklung und Produktion von komplexen Kabelsätzen für die anspruchsvolle Automobilindustrie.

Weltweit über 50'000 Mitarbeiter an über 40 Standorten garantieren höchste Qualität und Zuverlässigkeit. Alle Werke der Gruppe sind nach ISO T9 16949 und DIN EN ISO 9001 zertifiziert und werden regelmässig auditiert. Die gesamte Gruppe verfügt zudem über das Zertifikat DIN EN ISO 14001 als Nachweis für kundenorientiertes und umweltgerechtes Handeln. Dies verpflichtet. Demnach auch uns «**Heiniger Kabel AG**».

Kernkompetenzen der Gruppe

- » Kabelsätze
- » Spezialkabel
- » Kunststofftechnik
- » Werkzeug- und Prüfmittelbau

Depuis l'an 2000, notre société «**Heiniger Câbles SA**» appartient au groupe «*Kromberg & Schubert*» dont le siège principale se trouve à Abensberg près de Munich. L'activité principale du groupe Kromberg & Schubert est le développement et la production de faisceaux de câbles complexes pour l'industrie automobile exigeante.

Plus de 50'000 employés répartis sur plus de 40 sites dans le monde entier garantissent une haute qualité et fiabilité. Toutes les usines du groupe sont certifiées ISO T9 16949 et DIN EN ISO 9001 et sont régulièrement auditées. L'ensemble du Groupe est également certifié DIN EN ISO 14001, preuve de son orientation client et de son respect de l'environnement. Cet engagement concerne également notre société «**Heiniger Câbles SA**».

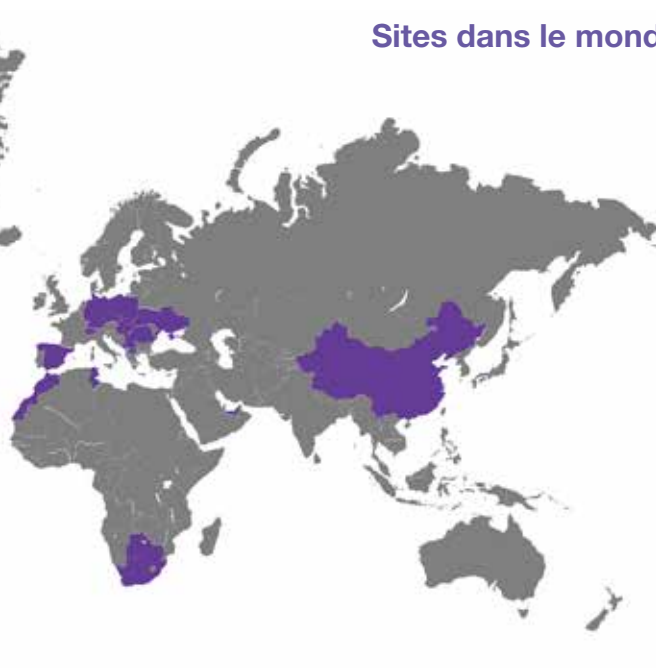
Compétences principales du groupe

- » Faisceaux câbles
- » Câbles spéciaux
- » Technique de matériaux synthétiques
- » Construction d'outils et d'équipements d'essai

Standorte Weltweit



Sites dans le monde entier



Litzenaufbau nach IEC 60228	6
Gegenüberstellung AWG-Masse zu metrischen Querschnitten (mm ²)	7
AWG-Drähte und AWG-Litzenleiter	8
Chemische Beständigkeit von PUR (Polyurethan)	10
Chemische Beständigkeit von PVC, Silikon und Polyethylen	12
Aderkennzeichnung nach DIN 47100	13
Aderkennzeichnung nach UL	14
Aderkennzeichnung nach HD 308 S2	15
Aderkennzeichnung für U72	16
Aderkennzeichnung für G51	17
Kabelfarben nach RAL	17
Normen Halogenfrei, Isolationserhalt, Funktionserhalt	18
Harmonisierte Bezeichnungen nach HD 361 S2	19

Detaillierte Informationen betreffend der **neuen Bauprodukteverordnung (CPR)** findet man unter https://www.heiniger-ag.ch/de_CH/cpr/p/3922.
Der Flyer kann auch in Papierform bestellt werden!

Construction de brins selon CEI 60228	6
Comparaison de la masse-AWG au section métrique (mm ²)	7
Fil-AWG et toron-AWG	8
Résistance chimique du PUR (polyuréthane)	10
Résistance chimique du PVC, silicone et polyéthylène	12
Codes de marquage des conducteurs selon DIN 47100	13
Codes de marquage des conducteurs selon UL	14
Codes de marquage des conducteurs selon HD 308 S2	15
Codes de marquage des conducteurs pour U72	16
Codes de marquage des conducteurs pour G51	17
Couleur de câbles selon RAL	17
Les normes sans halogène, résistance d'isolation, maintien de fonction	18
Désignations harmonisées selon HD 361 S2	19

Des renseignements détaillés sur le nouveau règlement sur les produits de construction (CPR) se trouvent à https://www.heiniger-ag.ch/fr_CH/cpr/p/3922.
Le flyer peut également être commandé sur papier!

Litzenaufbau (DIN VDE 0295, IEC 60228 bzw. HD 383) Construction de brins (DIN VDE 0295, CEI 60228 resp. HD 383)

Die Anzahl der Drähte in den Spalten 3 - 7 ist unverbindlich. Gemäss DIN VDE 0295 ist der maximale Einzeldraht-Ø für den Aufbau, der Leiterquerschnitt und der maximale Leiterwiderstand massgebend.

Les données des nombres de brins dans les colonnes 3-7 sont indicatives. Selon la norme DIN VDE 0295 c'est uniquement le diamètre maximal de chaque brin ainsi que la résistance ohmique de chaque section qui font foi.

Leiter Querschnitt Section de conducteur mm ²	mehrdrähtige flexible	vieldrähtige multifils	feindrähtige très flexible	feinstdrähtige haute flexibilité			
	Klasse 2 Classe 2 DIN VDE 0295		Klasse 5 Classe 5 DIN VDE 0295	Klasse 6 Classe 6 DIN VDE 0295			
	Spalte 1 Colonne 1	Spalte 2 Colonne 2	Spalte 3 Colonne 3	Spalte 4 Colonne 4	Spalte 5 Colonne 5	Spalte 6 Colonne 6	Spalte 7 Colonne 7
	Drahtanzahl ³⁾ x Einzelanzahl Ø mm Nombre de fils ³⁾ x brin Ø mm	Drahtanzahl x Einzelanzahl Ø mm Nombre de fils x brin Ø mm	Drahtanzahl ¹⁾ x Einzelanzahl ²⁾ Ø mm Nombre de fils ¹⁾ x brin ²⁾ Ø mm	Drahtanzahl ¹⁾ x Einzelanzahl ²⁾ Ø mm Nombre de fils ¹⁾ x brin ²⁾ Ø mm	Drahtanzahl ¹⁾ x Einzelanzahl Ø mm Nombre de fils ¹⁾ x brin Ø mm	Drahtanzahl ¹⁾ x Einzelanzahl Ø mm Nombre de fils ¹⁾ x brin Ø mm	Drahtanzahl ¹⁾ x Einzelanzahl Ø mm Nombre de fils ¹⁾ x brin Ø mm
0.14			~18 x 0.10	~18 x 0.1	~18 x 0.1	~36 x 0.07	~72 x 0.05
0.25			~14 x 0.15	~32 x 0.1	~32 x 0.1	~65 x 0.07	~128 x 0.05
0.34		7 x 0.25	~19 x 0.15	~42 x 0.1	~42 x 0.1	~88 x 0.07	~174 x 0.05
0.38		7 x 0.27	~12 x 0.2	~21 x 0.15	~48 x 0.1	~100 x 0.07	~194 x 0.05
0.5	7 x 0.30	7 x 0.30	~16 x 0.2	~28 x 0.15	~64 x 0.1	~131 x 0.07	~256 x 0.05
0.75	7 x 0.37	7 x 0.37	~24 x 0.2	~42 x 0.15	~96 x 0.1	~195 x 0.07	~384 x 0.05
1.0	7 x 0.43	7 x 0.43	~32 x 0.2	~56 x 0.15	~128 x 0.1	~260 x 0.07	~512 x 0.05
1.5	7 x 0.52	7 x 0.52	~30 x 0.25	~84 x 0.15	~192 x 0.1	~392 x 0.07	~768 x 0.05
2.5	7 x 0.67	19 x 0.41	~50 x 0.25	~140 x 0.15	~320 x 0.1	~651 x 0.07	~1280 x 0.05
4	7 x 0.85	19 x 0.52	~56 x 0.3	~224 x 0.15	~512 x 0.1	~1040 x 0.07	
6	7 x 1.05	19 x 0.64	~84 x 0.3	~192 x 0.2	~768 x 0.1	~1560 x 0.07	
10	7 x 1.35	49 x 0.51	~80 x 0.4	~320 x 0.2	~1280 x 0.1	~2600 x 0.07	
16	7 x 1.70	49 x 0.65	~128 x 0.4	~512 x 0.2	~2048 x 0.1		
25	7 x 2.13	84 x 0.62	~200 x 0.4	~800 x 0.2	~3200 x 0.1		
35	7 x 2.52	133 x 0.58	~280 x 0.4	~1120 x 0.2			
50	19 x 1.83	133 x 0.69	~400 x 0.4	~705 x 0.3			
70	19 x 2.17	189 x 0.69	~356 x 0.5	~990 x 0.3			
95	19 x 2.52	259 x 0.69	~485 x 0.5	~1340 x 0.3			
120	37 x 2.03	336 x 0.67	~614 x 0.5	~1690 x 0.3			
150	37 x 2.27	392 x 0.69	~765 x 0.5	~2123 x 0.3			
185	37 x 2.52	494 x 0.69	~944 x 0.5	~1470 x 0.4			
240	61 x 2.24	627 x 0.70	~1225 x 0.5	~1905 x 0.4			
300	61 x 2.50	790 x 0.70	~1530 x 0.5	~2385 x 0.4			
400	61 x 2.89		~2035 x 0.5				
500	61 x 3.23		~1768 x 0.6				

¹⁾ Angaben über Anzahl der Drähte sind unverbindlich.
Les données de nombres de brins sont indicatives.

²⁾ Nach DIN VDE 0295 dürfen die Durchmesser der Einzeldrähte jedes Leiters die angegebenen Grösstwerte nicht überschreiten. Die Einzeldrähte eines Leiters müssen gleiche Nenndurchmesser haben.
Selon la norme DIN VDE 0295 le diamètre des fils individuels de chaque conducteur ne doit pas dépasser les valeurs maximales spécifiées. Les fils individuels d'un conducteur doit avoir le même diamètre nominal.

³⁾ Mindestanzahl der Einzeldrähte im Leiter.
Die Einzeldrähte eines Leiters müssen den gleichen Nenndurchmesser haben.
Le nombre minimum de fils dans le conducteur.
Les fils individuels d'un conducteur doit avoir le même diamètre nominal.

²⁾ **Hinweis:** zulässiger grösster Durchmesser der Einzeldrähte
Référence: le plus grand diamètre de fils autorisés

Nennwert valeur nominale mm	Grösstwert valeur maximale mm
0.2	0.21
0.25	0.26
0.3	0.31
0.4	0.41
0.5	0.51
0.6	0.61

Gegenüberstellung AWG-Masse zu metrischen Querschnitten (mm²) Comparaison de la masse-AWG au section métrique (mm²)

AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	kcmil	mm ²
30	0.05	18	0.75	6	16	300	150
28	0.08	17	1.00	4	25	350	185
26	0.14	16	1.50	2	35	500	240
24	0.25	14	2.50	1	50	600	300
22	0.34	12	4	2/0	70	750	400
21	0.38	10	6	3/0	95	1000	500
20	0.50	8	10	4/0	120		

Diese in der Vergleichsliste angegebenen Masse sind Richtwerte. Die eigentlichen Querschnitte können abweichen. Die Leitungen werden nach europäischen Normen mit metrischem Leiterquerschnitt gefertigt, hierbei sind dann die AWG-Masse Näherungswerte und umgekehrt. Bei höheren Grenz-Strombelastbarkeiten sind für abweichende Betriebsbedingungen für die Verlegung die einschlägigen Normen zu berücksichtigen.

Ces données de la table comparative sont approximatives. Les sections réelles peuvent varier. Les câbles sont fabriqués selon les normes européennes avec des sections métriques, les données ci-dessus sont donc des conversions approximatives en données AWG et vice-versa. Lors d'alimentations élevées où l'intensité est en limite, selon les différentes conditions de fonctionnement, il conviendra de prendre en considération les normes en vigueur.

AWG-Drahnte und AWG-Litzenleiter

Fil-AWG et toron-AWG

Aufbau, Querschnitt, Widerstand und Gewicht
Construction, section, résistance et poids

AWG Nr. No. AWG	AWG-Aufbau AWG-construction n x AWG	Leiteraufbau Construction con- ducteur n x Draht/fil Ø mm	Leiterquerschnitt Section mm ²	Leiteraussen Ø Conducteur ext�- rieur Ø mm	Leiterwiderstand Résistance du conducteur Ohm/km	Leitergewicht Poids kg/km
36	massiv / massif	massiv / massif	0.013	0.127	1460.0	0.116
36	7 x 44	7 x 0.05	0.014	0.152	1271.0	0.125
34	massiv / massif	massiv / massif	0.020	0.160	918.0	0.178
34	7 x 42	7 x 0.064	0.022	0.192	777.0	0.196
32	massiv / massif	massiv / massif	0.032	0.203	571.0	0.284
32	7 x 40	7 x 0.078	0.034	0.203	538.0	0.302
32	19 x 44	19 x 0.05	0.037	0.229	448.0	0.329
30	massiv / massif	massiv / massif	0.051	0.254	365.0	0.45
30	7 x 38	7 x 0.102	0.057	0.305	339.0	0.507
30	19 x 42	19 x 0.064	0.061	0.305	286.7	0.543
28	massiv / massif	massiv / massif	0.080	0.330	232.0	0.71
28	7 x 36	7 x 0.127	0.087	0.381	213.0	0.774
28	19 x 40	19 x 0.078	0.091	0.406	186.0	0.81
27	7 x 35	7 x 0.142	0.111	0.457	179.0	0.988
26	massiv / massif	massiv / massif	0.128	0.409	143.0	1.14
26	7 x 34	7 x 0.160	0.141	0.483	122.0	1.25
26	10 x 36	10 x 0.127	0.127	0.533	137.0	1.13
26	19 x 38	19 x 0.102	0.155	0.508	113.0	1.38
24	massiv / massif	massiv / massif	0.205	0.511	89.4	1.82
24	7 x 32	7 x 0.203	0.227	0.610	76.4	2.02
24	10 x 34	10 x 0.160	0.201	0.582	85.6	1.79
24	19 x 36	19 x 0.127	0.241	0.610	69.2	2.14
24	41 x 40	41 x 0.078	0.196	0.582	84.0	1.74
22	massiv / massif	massiv / massif	0.324	0.643	55.3	2.88
22	7 x 30	7 x 0.254	0.355	0.762	48.4	3.16
22	19 x 34	19 x 0.160	0.382	0.787	45.1	3.4
22	26 x 36	26 x 0.127	0.330	0.762	52.3	2.94
20	massiv / massif	massiv / massif	0.519	0.813	34.6	4.61
20	7 x 28	7 x 0.320	0.562	0.965	33.8	5.0
20	10 x 30	10 x 0.254	0.507	0.889	33.9	4.51
20	19 x 32	19 x 0.203	0.615	0.940	28.3	5.47
20	26 x 34	26 x 0.160	0.523	0.914	33.0	4.65
20	41 x 36	41 x 0.127	0.520	0.914	32.9	4.63
18	massiv / massif	massiv / massif	0.823	1.020	21.8	7.32
18	7 x 26	7 x 0.404	0.897	1.219	19.2	7.98
18	16 x 30	16 x 0.254	0.811	1.194	21.3	7.22
18	19 x 30	19 x 0.254	0.963	1.245	17.9	8.57
18	41 x 34	41 x 0.160	0.824	1.194	20.9	7.33
18	65 x 36	65 x 0.127	0.823	1.194	21.0	7.32
16	massiv / massif	massiv / massif	1.310	1.290	13.7	11.66
16	7 x 24	7 x 0.511	1.440	1.524	12.0	12.81
16	19 x 29	19 x 0.287	1.229	1.473	14.0	10.94
16	26 x 30	26 x 0.254	1.317	1.499	13.1	11.72
16	65 x 34	65 x 0.160	1.310	1.499	13.2	11.65
16	105 x 36	105 x 0.127	1.330	1.499	13.1	11.84
14	massiv / massif	massiv / massif	2.080	1.630	8.6	18.51
14	7 x 22	7 x 0.643	2.238	1.854	7.6	19.92
14	19 x 27	19 x 0.361	1.945	1.854	8.9	17.31
14	41 x 30	41 x 0.254	2.078	1.854	8.3	18.49
14	105 x 34	105 x 0.160	2.111	1.854	8.2	18.79
12	massiv / massif	massiv / massif	3.31	2.05	5.4	29.46
12	7 x 20	7 x 0.813	3.63	2.438	4.8	32.30
12	19 x 25	19 x 0.455	3.09	2.369	5.6	27.50
12	65 x 30	65 x 0.254	3.292	2.413	5.7	29.29
12	165 x 34	165 x 0.160	3.31	2.413	5.2	29.51



AWG Nr. No. AWG	AWG-Aufbau AWG-construction n x AWG	Leiteraufbau Construction con- ducteur n x Draht/fil Ø mm	Leiterquerschnitt Section mm ²	Leiterraussen Ø Conducteur exté- rieur Ø mm	Leiterwiderstand Résistance du conducteur Ohm/km	Leitergewicht Poids kg/km
10	massiv / massif	massiv / massif	5.26	2.59	3.4	46.81
10	37 x 26	37 x 0.404	4.74	2.921	3.6	42.18
10	49 x 27	49 x 0.363	5.068	2.946	3.6	45.10
10	105 x 30	105 x 0.254	5.317	2.946	3.2	47.32
8	49 x 25	49 x 0.455	7.963	3.734	2.2	70.87
8	133 x 29	133 x 0.287	8.604	3.734	2.0	76.57
8	655 x 36	655 x 0.127	8.297	3.734	2.0	73.84
6	133 x 27	133 x 0.363	13.764	4.676	1.5	122.49
6	259 x 30	259 x 0.254	13.123	4.674	1.3	116.79
6	1050 x 36	1050 x 0.127	13.316	4.674	1.3	118.51
4	133 x 25	133 x 0.455	21.625	5.898	0.80	192.46
4	259 x 27	259 x 0.363	26.804	5.898	0.66	238.55
4	1666 x 36	1666 x 0.127	21.104	5.898	0.82	187.82
2	133 x 23	133 x 0.574	34.416	7.417	0.50	306.30
2	259 x 26	259 x 0.404	33.201	7.417	0.52	295.49
2	665 x 30	665 x 0.254	33.696	7.417	0.52	299.89
2	2646 x 36	2646 x 0.127	33.518	7.417	0.52	298.31
1	133 x 22	133 x 0.643	43.187	8.331	0.40	384.37
1	259 x 25	259 x 0.455	42.112	8.331	0.41	374.80
1	817 x 30	817 x 0.254	41.397	8.331	0.42	368.43
1	2109 x 34	2109 x 0.160	42.403	8.331	0.41	377.39
1 / 0	133 x 21	133 x 0.724	54.75	9.347	0.31	487.28
1 / 0	259 x 24	259 x 0.511	53.116	9.347	0.32	472.73
2 / 0	133 x 20	133 x 0.813	69.043	10.516	0.25	614.48
2 / 0	259 x 23	259 x 0.574	67.021	10.516	0.25	596.49
3 / 0	259 x 22	259 x 0.643	84.102	11.786	0.20	748.51
3 / 0	427 x 24	427 x 0.511	87.570	11.786	0.19	779.37
4 / 0	259 x 21	259 x 0.724	106.626	13.259	0.16	948.97
4 / 0	427 x 23	427 x 0.574	110.494	13.259	0.15	983.39

AWG-Drähte (Massivleiter) Fil-AWG (conducteur massif)

AWG Nr. No. AWG	Draht Ø mm Fil Ø mm
44	0.050
41	0.070
40	0.079
39	0.089
38	0.102
37	0.114
36	0.127
35	0.142
34	0.160
33	0.180
32	0.203
31	0.226
30	0.254
29	0.287

AWG Nr. No. AWG	Draht Ø mm Fil Ø mm
28	0.320
27	0.363
26	0.404
25	0.455
24	0.511
23	0.574
22	0.643
21	0.724
20	0.813
19	0.912
18	1.024
17	1.151
16	1.290
15	1.450

AWG Nr. No. AWG	Draht Ø mm Fil Ø mm
14	1.628
13	1.829
12	2.052
11	2.304
10	2.588
9	2.906
8	3.268
7	3.665
6	4.115
5	4.620
4	5.189
3	5.827
2	6.543
1	7.348

AWG Nr. No. AWG	Draht Ø mm Fil Ø mm
1 / 0	8.252
2 / 0	9.266
3 / 0	10.404
4 / 0	11.684

Chemische Beständigkeit von PUR (Polyurethan) Résistance chimique de PUR (polyuréthane)

Substanz	Substance	Konzentration (%) Concent. (%)	Beurteilung der Anforderung Evaluation de l'exigence
Aceton	Acétone		--
Alaune	Aluns		--
Aluminiumchlorid	Chlorure d'aluminium	10	+
Ameisensäure	Acide formique	30	--
Ammoniak	Ammoniac	10	+++
Ammoniumcarbonat	Ammoniumcarbonate		--
Ammoniumchlorid	Chlorure d'ammonium		+
Anilin	Aniline		--
Benzol	Benzène		--
Bremsflüssigkeit ATE	Liquide pour freins ATE		--
Butanol	Butanol		--
Borsäure	Acide borique		+
Butylacetat	L'acétate de butyle		--
Calciumchlorid	Le chlorure de calcium	40	+
Chlorbenzol	Benzène de chlore		--
Chloroform	Chloroforme		--
Chloropren	Chloroprène		--
Chromsäure	Acide chromique		--
Cyclohexan	Cyclohexane		-
Cyclohexanon	Cyclohexanon		--
Diethylether	Ether diéthylique		+++
Diethylenglykol	Diéthylène glycol		+++
Dieselöl	Gazole		+
Dimethylformamid	Diméthylformamide		--
Eisen-III-chlorid	Chlorure de fer	10	+++
Essigsäure 20-80	Acide acétique	10	-
Ethanol	Ethanol	100	-
Ethylether	Ether éthylique		-
Ethylacetat	Acétate d'éthyle		--
Ethylenchlorid	Chlorure d'éthylène		+
Frigen 12	Frigen 12		-
Frigen 22	Frigen 22		-
Getriebeöl SAE 90	Huile à engrenages SAE 90		-*
Glycerin	Glycérine		+++
Glykol	Glycol		+++
Isopropanol	Isopropanol		-
Kalilauge	Hydrate de potassium	10	+++
Kaliumdichromat	Bichromate de potassium		+
Kaliumnitrat	Nitrate de potassium		+
Kaliumpermanganat	Permanganate de potassium		--
Kerosin	Kérosène		+++
Magnesiumchlorid	Chlorure de magnésium	30	+
Methanol	Méthanol	< 5	-
Methylacetat	Acétate de méthyle		--
Methylenchlorid	Chlorure de méthylène		--
Milchsäure	Acide lactique	10	--
Mineral-Öl	Huile minérale		-*
Motoren-Öl	Huile pour moteurs		--

Substanz	Substance	Konzentration (%) Concent. (%)	Beurteilung der Anforderung Evaluation de l'exigence
Natriumchlorid	Chlorure de sodium	10	+
Natriumhypocloridlösung	Solution d'hypochlorite de sodium		--
Natronlauge	Soude caustique	10	++
Oliven-Öl	Huile d'olives		++
Ozon	Ozone		++
Parafin-Öl	Huile de paraffine		++
Perchloräthylen	Perchloroéthylène		--
Petrolether	Ether de pétrole		++
Petroleum	Pétrole		+
Pflanzliche Öle	Huiles végétales		++
Pflanzenfette	Graisses végétale		++
Phosphorsäure	Acide phosphorique	50	--
Salpetersäure	Acide nitrique	30	--
Salzsäure, konz.	Acide chlorhydrique, conc.		--
Schneid-Öl	Huiles de coupe		-*
Schwefelkohlenstoff	Disulfure de carbone		--
Schwefelsäure	Acide sulfurique	30	++
Seewasser	Eau de lac		++
Silbersalze	Sels d'argent	20	++
Tetrachlorethylen	Tétrachlorethylène		--
Tetrachlorkohlenstoff	Tétrachlorure de carbone	100	--
Tetrahydrofuran	Tétrahydrofuranne		--
Toluol	Toluène		--
Trichlorethylen	Trichloréthylène		--
Wasserstoffperoxid	Eau oxygénée	<10	++
Zitronensäure	Acide citrique		-

beständig ++
weitgehend beständig +
bedingt beständig -
nicht beständig --

* im Einzelfall zu prüfen

résistant ++
largement résistant +
partiellement résistant -
pas résistant --

*à évaluer selon les cas

Die Angaben in dieser Tabelle sind Richtwerte. Technische Änderungen sind vorbehalten.

Les données dans ce tableau sont des valeurs indicatives. Sous réserve de modifications techniques.

Chemische Beständigkeit von PVC, Silikon und Polyethylen

Résistance chimique de PVC, silicone et polyéthylène

Substanz Substance		Konzentration Concentration	PVC PVC	Silikon Silicone	Polyethylen Polyéthylène
Aceton	Acétone		-	+	++
Aethylenchlorid	Chlorure d'éthylène		-	+	++
Alaune	Aluns		+	-	++
Ammoniak	Ammoniac	25	+	+	+
Benzin	Essence		-	+	-
Benzol	Benzène		-	-	-
Borsäure	Acide borique		++	++	++
Bremsflüssigkeit	Liquide pour freins		+	++	*
Butter	Beurre		++	++	++
Chlorbenzol	Benzène de chlore		-	-	-
Getriebeöl	Huile de transmission		++	+	-
Glycerin	Glycérine		++	++	++
Hydrauliköl	Huile hydraulique		++	-	-
Kaliumchlorid, wäss.	Chlorure de potassium		++	++	++
Kaliumnitrat	Nitrate de potassium		++	++	++
Kupfersalze	Sels de cuivre		++	++	++
Maschinenöl	Huile de machine		-	++	-
Methanol	Méthanol		++	++	++
Methylenchlorid	Chlorure de méthylène		-	-	++
Motorenöl	Huile pour moteurs		-	++	-
Natriumchlorid	Chlorure de sodium	50	++	++	++
Natronlauge	Soude caustique	50	++	-	++
Nitro Benzol	Nitro Benzène		-	++	++
Olivenöl	Huile d'olives		++	++	++
Qucksilbersalze	Sel de mercure		-	++	++
Salpetersäure	Acide de salpêtre		-	-	++
Salzsäure	Acide chlorhydrique		-	-	++
Schwefelsäure	Acide sulfurique	50	++	-	++
Silbersalze	Sels d'argent		++	++	++
Teersäure (Tectal)	Acide de goudron		++	-	*
Tetrachlorkohlenstoff	Tétrachlorure de carbone		++	-	-
Trichloräthylen	Ethylène de Trichlore		-	++	-
Waschmittellaugen	Produits alcalins	2	-	-	*
Wasser dest.	Eau dist.		++	++	++
Weinsäure	Acide tartrique		++	++	++
Zitronensäure	Acide citrique		++	++	++

gute Beständigkeit ++
mittlere Beständigkeit +
schlechte Beständigkeit -
nicht spezifiziert *

Bonne résistance ++
Résistance moyenne +
Mauvais résistance -
non spécifié *

Die Angaben in dieser Tabelle sind Richtwerte. Technische Änderungen sind vorbehalten.

Les données dans ce tableau sont des valeurs indicatives. Sous réserve de modifications techniques.

Aderkennzeichnung nach DIN 47100 **mit** Farbwiederholung ab 45. Ader Codes de marquage des conducteurs selon DIN 47100 **avec** répétition des couleurs dès 45e conducteurs

Die erste Farbe ist die Grundfarbe der Ader. Bei mehrfarbigen Adern setzt sich die Kennzeichnung aus einer Grundfarbe und einer Ringfarbe zusammen. Die zweite bzw. dritte Farbe ist als Ringkennzeichnung aufgebracht.
Zählweise von aussen nach innen durch alle Lagen fortlaufend gleichsinnig gezählt.

*La première couleur est la couleur primaire. Dans les conducteurs multi-couleur il y a l'identification d'une couleur de base et des bagues de couleur. La deuxième couleur et troisième est appliquée comme un anneau de marquage.
Comptage de l'extérieur vers l'intérieur à travers toutes les couches numérotées consécutivement dans la même direction.*

Nr. Grund-Ringfarben No. couleurs anneau de base	Nr. Grund-Ringfarben No. couleurs anneau de base	Nr. Grund-Ringfarben No. couleurs anneau de base	Nr. Grund-Ringfarben No. couleurs anneau de base
1 weiss / blanc	17 weiss-grau / blanc-gris	33 grün-rot / vert-rouge	45 weiss / blanc
2 braun / brun	18 grau-braun / gris-brun	34 gelb-rot / jaune-rouge	46 braun / brun
3 grün / vert	19 weiss-rosa / blanc-rose	35 grün-schwarz / vert-noir	47 grün / vert
4 gelb / jaune	20 rosa-braun / rose-brun	36 gelb-schwarz / jaune-noir	48 gelb / jaune
5 grau / gris	21 weiss-blau / blanc-bleu	37 grau-blau / gris-bleu	49 grau / gris
6 rosa / rose	22 braun-blau / brun-bleu	38 rosa-blau / rose-bleu	50 rosa / rose
7 blau / bleu	23 weiss-rot / blanc-rouge	39 grau-rot / gris-rouge	51 blau / bleu
8 rot / rouge	24 braun-rot / brun-rouge	40 rosa-rot / rose-rouge	52 rot / rouge
9 schwarz / noir	25 weiss-schwarz / blanc-noir	41 grau-schwarz / gris-noir	53 schwarz / noir
10 violett / violet	26 braun-schwarz / brun-noir	42 rosa-schwarz / rose-noir	54 violett / violet
11 grau-rosa / gris-rose	27 grau-grün / gris-vert	43 blau-schwarz / bleu-noir	55 grau-rosa / gris-rose
12 rot-blau / rouge-bleu	28 gelb-grau / jaune-gris	44 rot-schwarz / rouge-noir	56 rot-blau / rouge-bleu
13 weiss-grün / blanc-vert	29 rosa-grün / rose-vert		57 weiss-grün / blanc-vert
14 braun-grün / brun-vert	30 gelb-rosa / jaune-rose		58 braun-grün / brun-vert
15 weiss-gelb / blanc-jaune	31 grün-blau / vert-bleu		59 weiss-gelb / blanc-jaune
16 gelb-braun / jaune-brun	32 gelb-blau / jaune-bleu		60 gelb-braun / jaune-brun
			61 weiss-grau / blanc-gris

Aderkennzeichnung Anlehnung* DIN 47100 **ohne** Farbwiederholung Codes de marquage des conducteurs **sans** répétition des couleurs

Nr. Grund-Ringfarben No. couleurs anneau de base	Nr. Grund-Ringfarben No. couleurs anneau de base	Nr. Grund-Ringfarben No. couleurs anneau de base	Nr. Grund-Ringfarben No. couleurs anneau de base
1 weiss / blanc	17 weiss-grau / blanc-gris	33 grün-rot / vert-rouge	45 weiss-braun-schwarz / blanc-brun-noir
2 braun / brun	18 grau-braun / gris-brun	34 gelb-rot / jaune-rouge	46 gelb-grün-schwarz / jaune-vert-noir
3 grün / vert	19 weiss-rosa / blanc-rose	35 grün-schwarz / vert-noir	47 grau-rosa-schwarz / gris-rose-noir
4 gelb / jaune	20 rosa-braun / rose-brun	36 gelb-schwarz / jaune-noir	48 rot-blau-schwarz / rouge-bleu-noir
5 grau / gris	21 weiss-blau / blanc-bleu	37 grau-blau / gris-bleu	49 weiss-grün-schwarz / blanc-vert-noir
6 rosa / rose	22 braun-blau / brun-bleu	38 rosa-blau / rose-bleu	50 braun-grün-schwarz / brun-vert-noir
7 blau / bleu	23 weiss-rot / blanc-rouge	39 grau-rot / gris-rouge	51 weiss-gelb-schwarz / blanc-jaune-noir
8 rot / rouge	24 braun-rot / brun-rouge	40 rosa-rot / rose-rouge	52 gelb-braun-schwarz / jaune-brun-noir
9 schwarz / noir	25 weiss-schwarz / blanc-noir	41 grau-schwarz / gris-noir	53 weiss-grau-schwarz / blanc-gris-noir
10 violett / violet	26 braun-schwarz / brun-noir	42 rosa-schwarz / rose-noir	54 grau-braun-schwarz / gris-brun-noir
11 grau-rosa / gris-rose	27 grau-grün / gris-vert	43 blau-schwarz / bleu-noir	55 weiss-rosa-schwarz / blanc-rose-noir
12 rot-blau / rouge-bleu	28 gelb-grau / jaune-gris	44 rot-schwarz / rouge-noir	56 rosa-braun-schwarz / rose-brun-noir
13 weiss-grün / blanc-vert	29 rosa-grün / rose-vert		57 weiss-blau-schwarz / blanc-bleu-noir
14 braun-grün / brun-vert	30 gelb-rosa / jaune-rose		58 braun-blau-schwarz / brun-bleu-noir
15 weiss-gelb / blanc-jaune	31 grün-blau / vert-bleu		59 weiss-rot-schwarz / blanc-rouge-noir
16 gelb-braun / jaune-brun	32 gelb-blau / jaune-bleu		60 braun-rot-schwarz / brun-rouge-noir
			61 schwarz-weiss / noir-blanc

* Abweichend zu DIN, ohne Farbwiederholung, ab 45. Ader

* S'écartant de la norme DIN, sans répétition des couleurs, dès 45ème conducteurs

Aderkennzeichnung nach UL

Codes de marquage des conducteurs selon UL

schwarz
noir

Für Hauptstromkreise und direkt an Netzspannung angeschlossene Steuer- und Hilfsstromkreise sowie für Leitungen von Bremslüftmagneten, die unmittelbar an die Motorklemme angeschlossen sind.

Circuits principaux ainsi que circuits de commande et circuits auxiliaires directement raccordés au réseau, ainsi que dans le cas de conducteurs d'électroaimants de frein raccordés directement aux bornes du moteur.

rot
rouge

Für Wechselspannungs-, Steuer- und Hilfsstromkreise, die über Steuertransformatoren an Hauptstromkreise angeschlossen sind.

Pour tension alternatives, circuits de commande et circuits auxiliaires raccordés au circuit principal par l'intermédiaire d'un transformateur de commande et d'un redresseur, resp. d'un convertisseur.

blau
bleu

Für Gleichspannungs-, Steuer- und Hilfsstromkreise, die über Steuertransformatoren und Gleichrichter bzw. Umformer an den Hauptstromkreis angeschlossen sind.

Pour tension continue, circuits de commande et circuits auxiliaires raccordés au circuit principal par l'intermédiaire d'un transformateur de commande et d'un redresseur, resp. d'un convertisseur.

gelb
jaune
oder /ou

braun
brun

Für Verriegelungs-Steuerstromkreise innerhalb der elektrischen Steuerung, die an einer Fremdspannung liegen.

Pour circuits de commande à verrouillage à l'intérieur d'une commande électrique raccordés à une tension indépendante.

weis
blanc
oder / ou

grau
gris

Für betriebsmässig stromführende geerdete Leiter in Haupt-, Steuer- und Hilfssteuerkreisen.

Pour conducteurs mis à la terre dans un circuit de commande principal ou auxiliaire lorsque ces conducteurs transportent régulièrement du courant.

grün-gelb

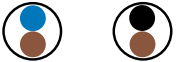







vert-jaune

Für isolierte Schutzleiter.

Pour conducteurs isolés de mise à terre.

Aderkennzeichnung nach HD 308 S2

Codes de marquage des conducteurs selon HD 308 S2

Aderzahl Nombre de conducteurs	Funktion Fonction	Farben Couleur	HD 308 S2 HD 308 S2
2	LN L	braun, blau braun, schwarz <i>brun, bleu</i> <i>brun, noir</i>	
3	LNPE LPE	braun, blau, gelb-grün braun, schwarz, gelb-grün <i>brun, bleu, jaune-vert</i> <i>brun, noir, jaune vert</i>	
4	LPE	braun, schwarz, grau, gelb-grün <i>brun, noir, gris, jaune-vert</i>	
4 Nicht Norm, aber für bestimmte Anwendungen zulässig. <i>Hors norme, mais permis pour</i> <i>certaines applications.</i>	2LNPE	braun, schwarz, blau, gelb-grün <i>brun, noir, bleu, jaune-vert</i>	
5	3LNPE	braun, schwarz, grau, blau, gelb-grün <i>brun, noir, gris, bleu, jaune-vert</i>	
>5	LNPE	schwarz mit weissem Ziffernaufdruck, blau, gelb-grün <i>noir avec numéros imprimés en blanc, bleu,</i> <i>jaune-vert</i>	
>5	L	schwarz mit weissem Ziffernaufdruck <i>noir avec numéros imprimés en blanc</i>	
>5	LPE	schwarz mit weissem Ziffernaufdruck, gelb- grün <i>noir avec numéros imprimées en blanc,</i> <i>jaune-vert</i>	

Aderkennzeichnung für U72

Codes de marquage des conducteurs pour U72

A Paar 1 / paire 1: A+B => Farben nach Tabelle *couleurs selon le tableau*
D C Paar 2 / paire 2: C => immer türkis *toujours turquoise*
B Paar 3 / paire 3: D => immer violett *toujours violet*

Vierer Quatre	Ader A Conducteur A	Ader B Conducteur B	Vierer Quatre	Ader A Conducteur A	Ader B Conducteur B
1	weiss <i>blanc</i>	blau <i>bleu</i>	26	rot-blau <i>rouge-bleu</i>	blau <i>bleu</i>
2	weiss <i>blanc</i>	orange <i>orange</i>	27	rot-blau <i>rouge-bleu</i>	orange <i>orange</i>
3	weiss <i>blanc</i>	grün <i>vert</i>	28	rot-blau <i>rouge-bleu</i>	grün <i>vert</i>
4	weiss <i>blanc</i>	braun <i>brun</i>	29	rot-blau <i>rouge-bleu</i>	braun <i>brun</i>
5	weiss <i>blanc</i>	grau <i>gris</i>	30	rot-blau <i>rouge-bleu</i>	grau <i>gris</i>
6	rot <i>rouge</i>	blau <i>bleu</i>	31	schwarz-blau <i>noir-bleu</i>	blau <i>bleu</i>
7	rot <i>rouge</i>	orange <i>orange</i>	32	schwarz-blau <i>noir-bleu</i>	orange <i>orange</i>
8	rot <i>rouge</i>	grün <i>vert</i>	33	schwarz-blau <i>noir-bleu</i>	grün <i>vert</i>
9	rot <i>rouge</i>	braun <i>brun</i>	34	schwarz-blau <i>noir-bleu</i>	braun <i>brun</i>
10	rot <i>rouge</i>	grau <i>gris</i>	35	schwarz-blau <i>noir-bleu</i>	grau <i>gris</i>
11	schwarz <i>noir</i>	blau <i>bleu</i>	36	gelb-blau <i>jaune-bleu</i>	blau <i>bleu</i>
12	schwarz <i>noir</i>	orange <i>orange</i>	37	gelb-blau <i>jaune-bleu</i>	orange <i>orange</i>
13	schwarz <i>noir</i>	grün <i>vert</i>	38	gelb-blau <i>jaune-bleu</i>	grün <i>vert</i>
14	schwarz <i>noir</i>	braun <i>brun</i>	39	gelb-blau <i>jaune-bleu</i>	braun <i>brun</i>
15	schwarz <i>noir</i>	grau <i>gris</i>	40	gelb-blau <i>jaune-bleu</i>	grau <i>gris</i>
16	gelb <i>jaune</i>	blau <i>bleu</i>	41	weiss-orange <i>blanc-orange</i>	blau <i>bleu</i>
17	gelb <i>jaune</i>	orange <i>orange</i>	42	weiss-orange <i>blanc-orange</i>	orange <i>orange</i>
18	gelb <i>jaune</i>	grün <i>vert</i>	43	weiss-orange <i>blanc-orange</i>	grün <i>vert</i>
19	gelb <i>jaune</i>	braun <i>brun</i>	44	weiss-orange <i>blanc-orange</i>	braun <i>brun</i>
20	gelb <i>jaune</i>	grau <i>gris</i>	45	weiss-orange <i>blanc-orange</i>	grau <i>gris</i>
21	weiss-blau <i>blanc-bleu</i>	blau <i>bleu</i>	46	rot-orange <i>rouge-orange</i>	blau <i>bleu</i>
22	weiss-blau <i>blanc-bleu</i>	orange <i>orange</i>	47	rot-orange <i>rouge-orange</i>	orange <i>orange</i>
23	weiss-blau <i>blanc-bleu</i>	grün <i>vert</i>	48	rot-orange <i>rouge-orange</i>	grün <i>vert</i>
24	weiss-blau <i>blanc-bleu</i>	braun <i>brun</i>	49	rot-orange <i>rouge-orange</i>	braun <i>brun</i>
25	weiss-blau <i>blanc-bleu</i>	grau <i>gris</i>	50	rot-orange <i>rouge-orange</i>	grau <i>gris</i>



Aderkennzeichnung für G51

Codes de marquage des conducteurs pour G51

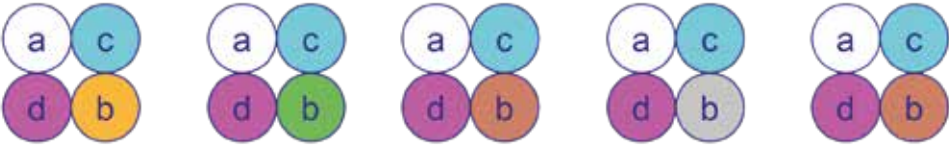

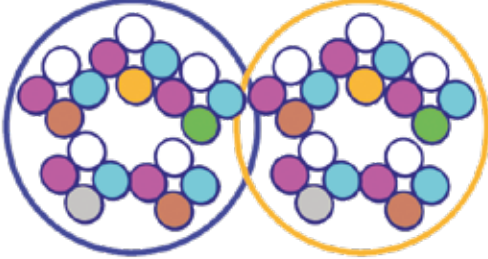
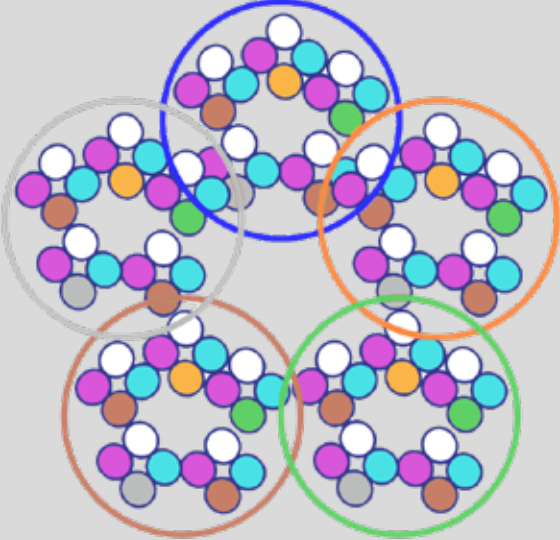
Paar Pair	Ader A Conducteur A	Ader B Conducteur B	Paar Pair	Ader A Conducteur A	Ader B Conducteur B
1	weiss <i>blanc</i>	blau <i>bleu</i>	21	weiss <i>blanc</i>	blau-rot <i>bleu-rouge</i>
2	weiss <i>blanc</i>	gelb <i>jaune</i>	22	weiss <i>blanc</i>	gelb-rot <i>jaune-rouge</i>
3	weiss <i>blanc</i>	grün <i>vert</i>	23	weiss <i>blanc</i>	grün-rot <i>vert-rouge</i>
4	weiss <i>blanc</i>	braun <i>brun</i>	24	weiss <i>blanc</i>	braun-rot <i>brun-rouge</i>
5	weiss <i>blanc</i>	grau <i>gris</i>	25	weiss <i>blanc</i>	grau-rot <i>gris-rouge</i>
6	weiss <i>blanc</i>	blau-weiss <i>bleu-blanc</i>	26	weiss <i>blanc</i>	blau-rot-weiss <i>bleu-rouge-blanc</i>
7	weiss <i>blanc</i>	blau-gelb <i>bleu-jaune</i>	27	weiss <i>blanc</i>	blau-rot-gelb <i>bleu-rouge-jaune</i>
8	weiss <i>blanc</i>	blau-grün <i>bleu-vert</i>	28	weiss <i>blanc</i>	blau-rot-grün <i>bleu-rouge-vert</i>
9	weiss <i>blanc</i>	blau-braun <i>bleu-brun</i>	29	weiss <i>blanc</i>	blau-rot-braun <i>bleu-rouge-brun</i>
10	weiss <i>blanc</i>	blau-grau <i>bleu-gris</i>	30	weiss <i>blanc</i>	blau-rot-grau <i>bleu-rouge-gris</i>
11	weiss <i>blanc</i>	gelb-weiss <i>jaune-blanc</i>	31	weiss <i>blanc</i>	gelb-rot-weiss <i>jaune-rouge-blanc</i>
12	weiss <i>blanc</i>	gelb-grün <i>jaune-vert</i>	32	weiss <i>blanc</i>	gelb-rot-grün <i>jaune-rouge-vert</i>
13	weiss <i>blanc</i>	gelb-braun <i>jaune-brun</i>	33	weiss <i>blanc</i>	gelb-rot-braun <i>jaune-rouge-brun</i>
14	weiss <i>blanc</i>	gelb-grau <i>jaune-gris</i>	34	weiss <i>blanc</i>	gelb-rot-grau <i>jaune-rouge-gris</i>
15	weiss <i>blanc</i>	grün-weiss <i>vert-blanc</i>	35	weiss <i>blanc</i>	gelb-rot-weiss <i>jaune-rouge-blanc</i>
16	weiss <i>blanc</i>	grün-braun <i>vert-brun</i>	36	weiss <i>blanc</i>	grün-rot-braun <i>vert-rouge-brun</i>
17	weiss <i>blanc</i>	grün-grau <i>vert-gris</i>	37	weiss <i>blanc</i>	grün-rot-grau <i>vert-rouge-gris</i>
18	weiss <i>blanc</i>	braun-weiss <i>brun-blanc</i>	38	weiss <i>blanc</i>	braun-rot-weiss <i>vert-rouge-blanc</i>
19	weiss <i>blanc</i>	braun-grau <i>brun-gris</i>	39	weiss <i>blanc</i>	braun-rot-grau <i>vert-rouge-gris</i>
20	weiss <i>blanc</i>	grau-weiss <i>gris-blanc</i>	40	weiss <i>blanc</i>	grau-rot-weiss <i>vert-rouge-blanc</i>

Kabelfarben nach RAL

Couleur de câbles selon RAL

Farbe Couleur	Abkürzung abréviation	Code Code
grau <i>gris</i>	gr <i>gr</i>	7001
hellgrau <i>gris-clair</i>	hgr <i>grc</i>	7035
dunkelgrau <i>gris-foncé</i>	dgr <i>grf</i>	7012
kieselgrau <i>gris silex</i>	kgr <i>grs</i>	7032
schwarz <i>noir</i>	sw <i>nr</i>	9005
braun <i>brun</i>	bn <i>br</i>	8003
blau <i>bleu</i>	bl <i>bl</i>	5015
hellblau <i>bleu-clair</i>	hbl <i>blc</i>	5012
dunkelblau <i>bleu-foncé</i>	dbl <i>blf</i>	5010
rot <i>rouge</i>	rt <i>rg</i>	3000
weiss <i>blanc</i>	ws <i>bc</i>	9010
grün <i>vert</i>	gn <i>vt</i>	6018
hellgrün <i>vert-clair</i>	hgn <i>vtc</i>	6027
dunkelgrün <i>vert-foncé</i>	dgn <i>vtf</i>	6010
beige <i>beige</i>	bg <i>be</i>	1001
rosa <i>rose</i>	rs <i>rs</i>	3015
gelb <i>jaune</i>	ge <i>jn</i>	1021
orange <i>orange</i>	or <i>or</i>	2003
violett <i>violet</i>	vi <i>vi</i>	4005
gold <i>or</i>	au <i>or</i>	1004

Aderkennzeichnung für PE-ALT und PE-ALT-CLT
Codes de marquage des conducteurs pour PE-ALT et PE-ALT-CLT

	<p>vierer 1 ... 5 <i>quadruplés 1 ... 5</i></p>
	<p>5 x 4 Elemente 10 Paar 5 x 4 <i>elements</i> 10 <i>paires</i></p>
	<p>2 x 5 x 4 Elemente umwickelt mit Kunststoffband 20 Paar 5 x 4 <i>elements enveloppés</i> avec <i>bandes de plastique</i> 20 <i>paires</i></p>
	<p>5 x 5 x 4 Elemente umwickelt mit Kunststoffband 50 Paar 5 x 4 <i>elements enveloppés</i> avec <i>bandes de plastique</i> 50 <i>paires</i></p>

Normen Halogenfrei, Isolationserhalt, Funktionserhalt

Les normes sans halogène, résistance d'isolation, maintien de fonction

	IEC Norm	VDE Norm
<p>Halogenfreiheit Halogenfreie Kabel sind vollkommen frei von den reaktionsfreudigen Elementen Brom, Jod, Fluor und Chlor und erzeugen im Brandfall keine halogenhaltigen Gase.</p> <p>Sans halogène <i>Les câbles sans halogène sont complètement exempts d'éléments réactifs à base d'iode, de fluor et de chlore, ils ne dégagent pas de gaz contenant des halogènes en cas d'incendie.</i></p>	60754-1	0472 Teil 816
<p>Flammwidrigkeit Flammwidrig sind Kabel, die zwar durch eine Zündflamme zum Brennen gebracht werden können, deren Brand sich aber beim Einzelkabel nach Entfernen der Zündflamme von selbst erlischt.</p> <p>Résistance à la flamme <i>Les câbles résistants à la flamme peuvent être mis en contact avec la flamme d'un brûleur, le câble brûle mais s'éteint de lui-même lorsque la flamme s'arrête.</i></p>	60332-1	0472 Teil 804
<p>Brandfortleitung Raum- und etagenübergreifende Ausbreitung eines Brandes über installierte Kabel. Kabel ohne Brandfortleitung können durch eine Zündflamme zwar entzündet werden, leiten aber den Brand auch bei senkrechter Anordnung von Kabelbündeln nicht weiter und verlöschen von selbst beim Entfernen der Zündquelle.</p> <p>Propagation du feu <i>Lorsque les pièces et étages sont atteints par l'incendie via des câbles installés dans les chemins de câbles. Les câbles non propagateurs d'incendie soumis à la flamme brûlent, même à la verticale assemblés en faisceaux mais ne propagent pas l'incendie et s'éteignent d'eux-même lorsque la source de la flamme s'arrête.</i></p>	60332-3	0482 Teil 266-2
<p>Rauchgasdichte Im Brandfall kann starke Rauchentwicklung die Sichtverhältnisse im Gebäude derart verschlechtern, dass die Flucht- und Rettungswege nicht mehr erkennbar sind. Kabel mit geringer Rauchgasdichte entwickeln im Brandfall keinen sichtbehindernden Rauch.</p> <p>Densité de la fumée <i>En cas d'incendie, la densité de la fumée peut détériorer sensiblement la visibilité au point que les chemins de fuite et d'évacuation ne soient plus visibles. Les câbles à faible densité de fumée, en cas d'incendie, ne dégagent pas de fumées denses.</i></p>	61034	0482 Teil 816
<p>Korrosivität der Brandgase Beim Verbrennen von halogenhaltigen Materialien entstehen korrosiv wirkende Gase, welche sich mit Feuchtigkeit zu aggressiven Säuren verbinden, die Metalle angreifen und grosse Folgeschäden an Bau und Einrichtungen verursachen können.</p> <p>Corrosivité des gaz de combustion <i>Lors de la combustion de matériaux halogènes, des gaz corrosifs se mettent en action et les acides agressifs qu'ils contiennent peuvent attaquer les métaux et ainsi endommager de manière conséquente les bâtiments et les installations.</i></p>	60754-2	0472 Teil 813
<p>Isolationserhalt (FE=Flamm-Einwirkung) Zeitangabe, während der die Isolation des Kabels unter Feuereinwirkung erhalten bleibt. Die Prüfkriterien sind Kurzschluss und Unterbruch. Nicht erfasst sind die Widerstandsänderungen und das Verhalten der Kabelanlage. FE05: min. 5 Minuten FE180: min. 180 Minuten</p> <p>Résistance d'isolation (FE=exposition à la flamme) <i>Données en temps de la résistance de l'isolation du câble dans des conditions d'incendie.</i> FE05: min. 5 minutes FE180: min. 180 minutes</p>	60331	0472 Teil 814
<p>Funktionserhalt (E) Der Funktionserhalt sagt aus, wie lange eine Installation im Brandfall noch funktionieren muss. Die Aussage bezieht sich auf das Verhalten der gesamten Kabelanlage inklusive Befestigungsmaterial und nicht nur auf die Kabel. E30: min. 30 Minuten E60: min. 60 Minuten E90: min. 90 Minuten</p> <p>Maintien de fonction (E) <i>Le maintien de fonction défini combien de temps une installation doit encore fonctionner en cas d'incendie. La déclaration se réfère au comportement du système complet de l'installation des câbles y compris le matériel de fixation et non pas seulement le câble.</i> E30: min. 30 minutes E60: min. 60 minutes E90: min. 90 minutes</p>		4102-12

Harmonisierte Bezeichnungen CENELEC (HD 361 S2) Désignations harmonisées

<HARD>

													
Beispiele - Exemples:	H	05	V	V	C4						V5	- K	25 X 0.75
	H	05	V	V			D3	H6			- F		24 X 1.00

Kennzeichnung der Bestimmung	Identification de détermination
Harmonisierte Leitung / Kabel	H Câble harmonisé
Anerkannter nationaler Typ	A Désignation nationale reconnue
Nicht harmonisierter nationaler Typ	N Type national non harmonisé
Sonderleitung, - Kabel	S Câble spécial

Nennspannung U ₀ /U	Tension nominale U ₀ /U
100/100V	01 100/100V
300/300V	03 300/300V
300/500V	05 300/500V
450/750V	07 450/750V
600/1000V	1 600/1000V

Isolierhülle und Mantelwerkstoff	Matériau d'isolation et de gaine
Ethylenpropylen-Gummi	B Caoutchouc d'éthylène
(EVA) Ethylen-Vinylacetat-Copolymer	G Ethylène-actétate de vinyle-Copolymer (EVA)
(PE) Polyethylen	E Polyéthylène (PE)
Polypropylen	E7 Polypropylène
Glasfaserbeflechtung	J Tresse de fibres de verre
Chloropren-Kautschuk	N Chloroprène caoutchouc
(CR) Chloropren-Kautschuk für Schweissleitungen	N2 Chloroprène caoutchouc pour câbles de soudure (CR)
(PUR) Polyurethan	Q Polyuréthane (PUR)
Polyamid	Q4 Polyamide
(NR u./o. SR) Natur- u./o. Synthetischer Kautschuk	R Caoutchouc naturel et/ou synthétique (NR et/ou SR)
(SIR) Silikonkautschuk	S Silicone caoutchouc (SIR)
Textilbeflechtung	T Tresse textile
(PVC) Polyvinylchlorid	V Polychlorure de vinyle (PVC)
Besonderes Polyvinylchlorid	V ₁ , V ₂ Extra polychlorure de vinyle
(PVC) Polyvinylchlorid wärmebeständig	V2 Polychlorure de vinyle résistant à la chaleur (PVC)
(PVC) Polyvinylchlorid kältebeständig	V3 Polychlorure de vinyle résistant au froid (PVC)
(PVC) Polyvinylchlorid vernetzt	V4 Polychlorure de vinyle réticulé (PVC)
(PVC) Polyvinylchlorid ölbeständig	V5 Polychlorure de vinyle résistant aux huiles (PVC)
(XPE) Vernetztes Polyethylen	X Polyéthylène réticulé (XPE)
Vernetzte Mischung auf der Basis eines Polyolefins	Z Mélange réticulé sur la base d'une polyoléfine
Thermoplastische Mischung auf der Basis eines Polyolefins	Z1 Mélange thermoplastique sur la base d'une polyoléfine

Metallene Umhüllungen	Revêtements métalliques
Aluminiumschirm	A7 Ecran aluminium
Cu-Schirm-Geflecht über verseilte Adern	C4 Ecran en tresse de cuivre sur conducteurs torsadés
Konzentrischer Cu-Leiter, Typ CEANDER	C6 Conducteurs concentriques, type CEANDER
Cu-Bänderschirm über verseilte Adern	C7 Ecran en ruban de cuivre sur conducteurs torsadés
Traggeflecht aus Stahl oder Textil	D2 Tresse de support en fils d'acier ou textile

Bewehrungen	Armature
Bewehrung aus runden Stahldrähten, verzinkt oder unverzinkt	Z2 Armature en fils d'acier ronds, galvanisés ou non-galvanisés
Bewehrung aus flachen Stahldrähten, verzinkt oder unverzinkt	Z3 Armature en fils d'acier méplats, galvanisés ou non-galvanisés
Bewehrung aus Bandeseisen, verzinkt oder unverzinkt	Z4 Armature en rubans de fer, galvanisés ou non-galvanisés
Geflecht aus runden Stahldrähten, verzinkt oder unverzinkt	Z6 Tresse en fils d'acier, galvanisés ou non-galvanisés

Besonderheiten im Aufbau	Particularités dans la construction
Zugentlastungselemente (Tragorgan)	D3 Elément de traction (auto-portant)
Kerneinlauf (kein Tragelement)	D5 Elément central (non-auto-portant)
Flache, aufteilbare Leitung	H Câble plat séparable
Flache, nicht aufteilbare Leitung	H2 Câble plat non-séparable
Flache Leitung mit 3 oder mehr Adern	H6 Câble plat avec 3 conducteurs ou plus

Leiterwerkstoff	Matériaux du conducteur
Kein Kurzzeichen: Kupfer	Pas d'abréviation: cuivre
Aluminium	-A Aluminium
Anderes Material und/oder besondere Form	-Z Autres matériaux et/ou forme particulière

Leiterform	Construction du conducteur
Feindrähtig, für Schweissleitungen	-D Multibrins, pour câble de soudure
Feinstdrähtig, für Schweissleitungen	-E Multibrins extra-fins, pour câble soudure
Feindrähtig bei flexiblen Leitungen	-F Multibrins, câble flexible
Feinstdrähtig, für bewegliche Leitungen	-H Multibrins extra-fins, pour câbles souples
Feindrähtig, für feste Installationen (Litze)	-K Multibrins, pour installations fixes (toron)
Rund, mehrdrähtig (Seile)	-R Rond, multi fils (corde)
Rund, eindrähtig	-U Rond, monofil
Lahnitzenleiter	-Y Fils rosette

Schutzleiter gelb-grün	Conducteur de protection jaune-vert
Mit	G Avec
Ohne	X Sans



Heiniger Kabel AG / Heiniger Câbles SA

Hauptsitz

Sägestrasse 65
CH-3098 Köniz
www.heiniger-ag.ch

Bereich EDV-Netzwerke

Tel: 031 970 55 50
Fax: 031 970 55 59
cnet@heiniger-ag.ch

Bereich Installationskabel

Tel: 031 970 55 70
Fax: 031 970 55 79
installation@heiniger-ag.ch

Bereich Industriekabel

Tel: 031 970 55 30
Fax: 031 970 55 39
industrie@heiniger-ag.ch

Zweigstellen

Bereich Konfektion

Sumpfstrasse 22
6312 Steinhausen
Tel: 041 749 16 66
Fax: 041 741 29 01
konfektion@heiniger-ag.ch

Heiniger Câbles SA

Zone industrielle
CH-1564 Domdidier
Tél: 026 676 96 70
Fax: 026 676 96 79
vente@heiniger-ag.ch

