



GINDREDISTRIBUTION



MAXIFLEX

BARRES SOUPLES ISOLÉES

GINDRE GROUP

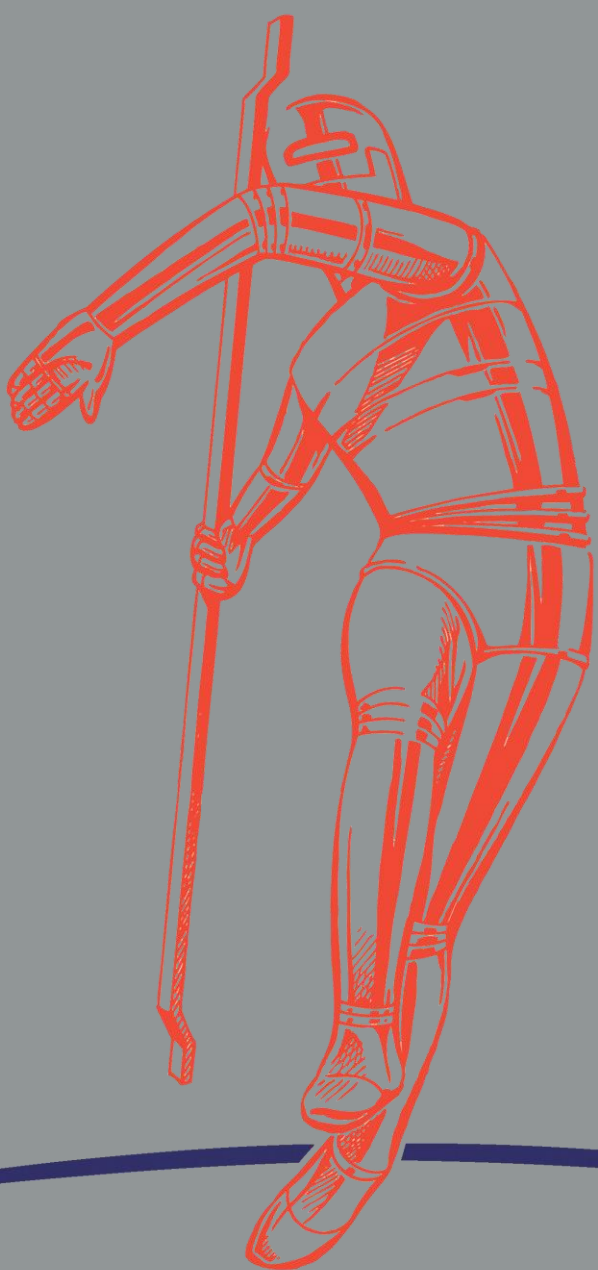
GINDRE DISTRIBUTION

Filiale de distribution française du Groupe Gindre, établis depuis 2008 à Chavanoz (France), nous sommes passionnés par la transformation des métaux non ferreux. À travers la révolution industrielle et jusqu'à l'avènement de l'électricité, un nouveau monde s'est ouvert, révélant le cuivre comme le métal indispensable à l'industrie électrique. Depuis le milieu du 20ème siècle, nous avons concentré nos activités sur le traitement éco-responsable du cuivre. Aujourd'hui, intégrés verticalement et avec une présence internationale, de la fusion et de la distribution à la fabrication de produits semi-finis et de composants, nous sommes fiers de relever les défis énergétiques de demain.

MAXIFLEX – les barres souples isolées pour l'industrie et le tertiaire sont fabriqués chez Kupferrheydt GmbH. Avec des conseils avisés et une équipe motivée, cette entité du groupe vous propose la solution TOUT-EN-UN pour vos applications exigeantes.

Grâce à une technologie de production de pointe, Kupferrheydt GmbH répond à tout moment aux demandes particulières des clients.

Kupferrheydt GmbH est certifiée selon la norme DIN ISO 9001:2015 et répond en permanence aux exigences de qualité les plus élevées qui nous sont imposées.



MAXIFLEX

BARRES SOUPLES ISOLÉES

SPÉCIFICATIONS

CUIVRE

Bande de cuivre Cu-ETP (CW004A) R200 selon EN 13599.

Épaisseur des bandes : 0,8 mm à 1,0 mm. Autres épaisseurs sur demande.

Largeur des bandes : 9 mm à 100 mm.

Longueur des barres : 2 mètres en stock. 3m et 4m sur production.

Nombre de bandes : 2 à 10.

Toutes les dimensions en version cuivre nue sont sur stock et étamée sur production.

ISOLATION

Revêtement en PVC de classe II de haute qualité selon la norme EN 61439.

Isolation en PVC auto-extinguible et ignifuge selon UL 94 V0.

Épaisseur de l'isolation : min. 1,65 mm (moyenne 1,85 mm).

Couleur standard : noir, autres couleurs sur demande.

Elongation > 200%

Résistance à la traction > 15 N/mm²

Liaison solide et isolante, l'isolation est très résistante aux déchirures et aux perforations.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Rigidité diélectrique de l'isolant : > 20 KV/mm.

Tension de fonctionnement : 1000 V AC / 1500 V DC.

Température de fonctionnement : -40°C à 105°C, version haute température jusqu'à 125°C*.

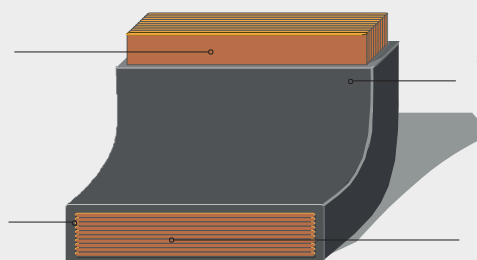
* Sans sous charge dynamique

La gamme complète d'ampérages, de 100 à 2600 ampères.

Permet un rayon de courbure plus petit que les cordons d'alimentation standard.

Cuivre à haute conductivité

Bords arrondis sur toutes les lames pour éviter le risque de fissuration de l'isolant



PVC noir d'une épaisseur de 1,65 à 2 mm, extrudé même pour les grandes largeurs

Recuit final
Flexibilité maximale

Avantages des barres souples

MAXIFLEX

Pour une installation 1 000 A CA, MAXIFLEX nécessite moins de 60 % de la section transversale d'une installation de câble comparable et moins de 10 % du temps d'installation que les jeux de barres fixes. **Aucun support de jeu de barres n'est nécessaire et des armoires de commande plus petites peuvent être réalisées.**

MAXIFLEX permet un rayon de courbure plus petit que les câbles d'alimentation standard et peut également être plié (rayon de courbe minimal), **économisant de l'espace et donc du cuivre.** (A)

MAXIFLEX offre des **connexions hautement sécurisées car aucune cosse de câble n'est utilisée.** Cela permet d'économiser du matériel de montage et d'éliminer les connexions défectueuses qui peuvent être causées par des cosses mal serties.

La connexion MAXIFLEX offre une **hauteur d'installation réduite.** (B)

Dans les applications AC, MAXIFLEX permet une densité de courant plus élevée en raison d'une meilleure répartition de l'effet de peau, **ce qui permet de réaliser des économies grâce à une utilisation réduite du cuivre.** (C)

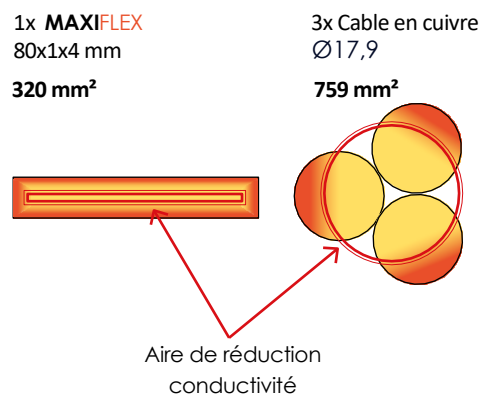
MAXIFLEX est moins sensible aux mouvements que les jeux de barres fixes, compense la dilatation, est plus facile à installer grâce à une flexibilité très élevée **et compense ainsi les tolérances de fabrication.** (D)

L'isolation MAXIFLEX est extrudée autour des bandes de cuivre sous pression. Ainsi, l'isolation est parfaitement formée, sans espace d'air ni défauts, et maintient fermement les différentes bandes ensemble. **Cela garantit un bon transfert de chaleur des bandes de cuivre à travers l'isolation vers l'environnement.**



Effet de peau dans les applications à courant alternatif (CA)

L'effet de peau empêche une distribution uniforme du flux de courant à l'intérieur d'un conducteur circulaire, ce qui entraîne la concentration de la majeure partie du courant dans le rayon extérieur. Cela réduit la section efficace et limite la capacité de transport de courant du conducteur. En revanche, les conducteurs de section plate (rectangulaire) réduisent les effets négatifs de l'effet de peau. En effet, ils offrent une plus grande surface sur le bord extérieur, ce qui permet une densité de courant plus élevée et améliore l'efficacité du conducteur.



MAXIFLEX HF

HALOGEN-FREE
(SANS HALOGENE)

NOUVELLE MAXIFLEX SANS
HALOGENE AVEC UNE
TEMPÉRATURE DE
FONCTIONNEMENT DE -75 À 115°C



Résistance aux
UV élevés



Haute résistance
aux huiles
et liquides



UL 94 V0
ignifuge



Faible
dégagement
de fumée



Grande flexibilité à
basse et haute
température
de -75 °C à 115 °C



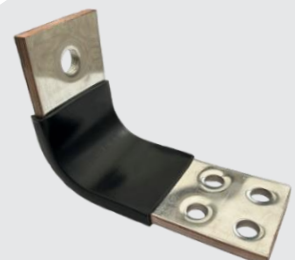
Isolation
renforcée de
classe II EN
61439

MAXIFLEX Composants

La transformation de barres de cuivre MAXIFLEX en composants est l'un de nos savoir-faire. Nous réalisons des composants suivant plan (débit, dénudage, pliage, perçage). De plus, nous pouvons conditionner vos pièces en un kit d'installation fini selon les spécifications du client.

Les composants en cuivre laminé MAXIFLEX peuvent être utilisés pour toutes les connexions électriques dans les armoires de commande et dans les applications basse tension. Nos solutions sont conçues pour permettre plus d'espace à l'intérieur des panneaux de distribution. Cela permet une utilisation plus efficace de l'espace et l'installation de composants supplémentaires.

Notre équipe de développement possède une vaste expérience dans l'accompagnement de nos partenaires avec des solutions individuelles adaptées à leurs besoins.



MAXIFLEX IEC

Charge de courant continue en fonction de la température du conducteur

Groupe d'ampérage	Largeur de la bande de Cu (mm) Épaisseur de la bande de Cu (mm) Nomb. de bandes de Cu Poids par mètre Section transversale Cu (mm²)						Courant admissible (A)*					Facteur de réduction avec 2 barres Facteur de réduction avec 3 barres		
							105 °C (ΔT=70)	95 °C (ΔT=60)	85 °C (ΔT=50)	75 °C (ΔT=40)	65 °C (ΔT=30)			
125	9	x	0,8	x	2	0,128	14,4	145	133	122	109	94	1,72	2,25
	9	x	0,8	x	3	0,193	21,6	180	167	152	136	117	1,72	2,25
	9	x	0,8	x	4	0,256	28,8	214	198	180	162	139	1,72	2,25
	13	x	0,8	x	2	0,185	20,8	189	174	160	141	122	1,72	2,25
	15.5	x	0,8	x	2	0,214	24,8	214	199	180	162	139	1,72	2,25
250	9	x	0,8	x	5	0,321	36	242	224	204	184	158	1,72	2,25
	9	x	0,8	x	6	0,385	43,2	272	252	230	206	176	1,72	2,25
	13	x	0,8	x	3	0,278	31,2	235	218	199	177	151	1,72	2,25
	13	x	0,8	x	4	0,370	41,6	275	255	232	207	179	1,72	2,25
	15.5	x	0,8	x	3	0,331	37,2	267	248	226	201	172	1,72	2,25
	13	x	0,8	x	5	0,463	52	313	290	264	236	204	1,72	2,25
	13	x	0,8	x	6	0,555	62,4	351	326	295	263	226	1,72	2,25
	15.5	x	0,8	x	4	0,441	49,6	315	291	263	235	202	1,72	2,25
	20	x	1	x	2	0,357	40	298	274	251	222	193	1,72	2,25
	24	x	1	x	2	0,428	48	344	319	289	258	221	1,72	2,25
400	15.5	x	0,8	x	5	0,552	62	357	333	301	268	230	1,72	2,25
	15.5	x	0,8	x	6	0,642	74,4	398	366	336	297	257	1,72	2,25
	20	x	1	x	3	0,535	60	368	341	311	277	240	1,72	2,25
	20	x	1	x	4	0,714	80	433	401	364	327	281	1,72	2,25
	24	x	1	x	3	0,642	72	428	395	361	319	276	1,72	2,25
	32	x	1	x	2	0,571	64	436	404	366	327	281	1,72	2,25
500	15.5	x	0,8	x	8	0,883	99,2	471	438	398	352	307	1,72	2,25
	15.5	x	0,8	x	10	1,071	124	546	503	457	408	353	1,72	2,25
	20	x	1	x	5	0,890	100	493	455	417	366	320	1,72	2,25
	20	x	1	x	6	1,071	120	548	508	463	412	352	1,72	2,25
	24	x	1	x	4	0,857	96	502	463	421	374	323	1,72	2,25
	24	x	1	x	5	1,071	120	568	523	476	425	366	1,72	2,25
	32	x	1	x	3	0,857	96	540	497	455	404	344	1,72	2,25
	40	x	1	x	2	0,714	80	527	489	442	395	340	1,72	2,25
630	20	x	1	x	10	1,784	200	748	693	629	561	480	1,72	2,25
	24	x	1	x	6	1,285	144	629	582	531	472	404	1,72	2,25
	32	x	1	x	4	1,142	128	629	582	531	472	404	1,72	2,25
	32	x	1	x	5	1,428	160	714	659	599	531	457	1,72	2,25
	40	x	1	x	3	1,071	120	650	599	544	485	417	1,72	2,25
	50	x	1	x	2	0,890	100	642	591	538	479	411	1,72	2,25
800	24	x	1	x	8	1,713	192	748	689	629	561	484	1,72	2,25
	24	x	1	x	10	2,142	240	854	791	718	642	553	1,72	2,25
	32	x	1	x	6	1,713	192	786	727	663	578	506	1,72	2,25
	40	x	1	x	4	1,428	160	761	701	638	565	485	1,72	2,25
	40	x	1	x	5	1,784	200	854	795	718	638	548	1,72	2,25
	50	x	1	x	3	1,338	150	791	727	663	591	506	1,72	2,25
	63	x	1	x	2	1,121	126	786	725	659	670	502	1,72	2,25

*Augmentation continue de la charge de courant à la température du conducteur de 35 °Celsius à la température spécifiée.
 ΔT = température du conducteur – température ambiante

MAXIFLEX IEC

Charge de courant continue en fonction de la température du conducteur

Groupe d'ampérage							Courant admissible (A)*							
	Largeur de la bande de Cu (mm)		Épaisseur de la bande de Cu (mm)		Nomb. de bandes de Cu	Poids par mètre	Section transversale Cu (mm²)	105 °C (ΔT=70)	95 °C (ΔT=60)	85 °C (ΔT=50)	75 °C (ΔT=40)	65 °C (ΔT=30)	Facteur de réduction avec 2 barres	Facteur de réduction avec 3 barres
1000	32	x	1	x	8	2,284	256	931	859	778	693	595	1,72	2,25
	32	x	1	x	10	2,851	320	1058	976	887	786	676	1,72	2,25
	40	x	1	x	6	2,141	240	939	867	791	701	599	1,72	2,25
	40	x	1	x	8	2,848	320	1109	1024	931	825	706	1,72	2,25
	50	x	1	x	4	1,784	200	915	846	765	684	587	1,72	2,25
	50	x	1	x	5	2,231	250	1033	952	865	769	659	1,72	2,25
	63	x	1	x	3	1,686	189	965	888	808	718	615	1,65	2,12
	80	x	1	x	2	1,424	160	976	899	816	725	622	1,65	2,12
1250	40	x	1	x	10	3,569	400	1258	1156	1054	931	801	1,65	2,12
	50	x	1	x	6	2,677	300	1141	1046	952	847	723	1,65	2,12
	50	x	1	x	8	3,569	400	1320	1216	1105	982	840	1,65	2,12
	63	x	1	x	4	2,248	252	1118	1033	935	833	714	1,65	2,12
	63	x	1	x	5	2,811	315	1258	1160	1054	935	803	1,65	2,12
	63	x	1	x	6	3,373	378	1369	1260	1143	1020	876	1,65	2,12
	80	x	1	x	3	2,141	240	1196	1102	1000	888	761	1,65	2,12
	80	x	1	x	4	2,851	320	1386	1275	1158	1029	880	1,65	2,12
	100	x	1	x	2	1,780	200	1199	1105	1003	888	761	1,60	2,02
	1600	50	x	1	x	10	4,461	500	1492	1377	1250	1108	948	1,72
63		x	1	x	8	4,497	504	1598	1469	1333	1182	1012	1,65	2,12
63		x	1	x	10	5,621	630	1794	1653	1500	1328	1139	1,65	2,12
80		x	1	x	5	3,569	400	1547	1428	1294	1148	986	1,65	2,12
80		x	1	x	6	4,283	480	1692	1560	1415	1254	1075	1,65	2,12
80		x	1	x	8	5,710	640	1953	1798	1629	1449	1237	1,65	2,12
80		x	1	x	10	7,138	800	2178	2006	1815	1611	1377	1,65	2,12
100		x	1	x	3	2,670	300	1462	1347	1224	1084	931	1,60	2,02
100		x	1	x	4	3,569	400	1693	1556	1413	1082	1071	1,60	2,02
100		x	1	x	5	4,461	500	1881	1734	1573	1394	1193	1,60	2,02
100		x	1	x	6	5,353	600	2049	1889	1713	1517	1301	1,60	2,02
100		x	1	x	8	7,138	800	2349	2162	1959	1734	1483	1,60	2,02
100		x	1	x	10	8,922	1000	2627	2410	2185	1932	1651	1,60	2,02

Les valeurs de table pour les intensités de courant et l'échauffement des conducteurs sont des valeurs indicatives déterminées théoriquement. Les valeurs réelles se trouvent en fonction des facteurs environnementaux et de la situation d'installation, ils doivent être déterminés par l'utilisateur pour chaque application.

Les barres MAXIFLEX peuvent être installées et utilisées comme dans le manuel du fabricant. Les barres MAXIFLEX doivent être installées et utilisées comme indiqué dans la notice d'utilisation.

La réduction avec 2 ou 3 barres appliquées en parallèle est calculée comme suit : $24 \times 1 \times 6$ à $85^\circ\text{C} > 531$ ampères (A)

Application de 2 barres en parallèle : $531 \text{ A} \times 1,72 = \mathbf{913}$ ampères

Application de 3 barres en parallèle : $531 \text{ A} \times 2,25 = \mathbf{1194}$ ampères

*Augmentation continue de la charge de courant à partir d'une température du conducteur de 35°C vers la température spécifiée.

ΔT = température du conducteur – température ambiante

Sous réserve de modifications !



GINDRE DISTRIBUTION
7 Rte de Loyettes
38230 Chavanoz
+33 4 72 46 09 09
gindrestock@gindre.com

www.gindredistribution.com

