

HENGSTLER

Programmübersicht
RELAIS

Product Range
RELAYS

Gamme de Produits
RELAIS



K A C O

ELEKTROTECHNIK



Erfahrung und Vielfalt. Hengstler-Relais.

Sicherheit ist für Anwender ein unverzichtbarer Faktor unserer hochentwickelten Industrie. Bei der Wahl der geeigneten Relais entscheiden deshalb Kompetenz und Flexibilität des Anbieters – Kompetenz, die aus Erfahrung erwächst, aus dem Wissen, das man sich nur durch langjährige Beschäftigung mit einer bestimmten Materie aneignet.

Die Marken Hengstler und KACO stehen seit Jahrzehnten für führendes Know-how in der Relais-Technologie. 1996 wurden die beiden Unternehmen zusammengeführt. Die daraus entstandene heutige Relais-Palette von Hengstler vereint die Erfahrung beider Firmen. Heute liefern wir Ihnen Relais für Schaltströme von 1 A bis 100 A in den verschiedensten Ausführungen und für einen breiten Anwendungsbereich.

Diese Broschüre gibt Ihnen einen Überblick über das umfassende Relais-Programm von Hengstler: **Kipprelais** – einer unserer Programm-Schwerpunkte, **Netztrennrelais, Hochspannungsrelais, Industrierelais, Kartenrelais, Rundrelais** sowie **Kleinschaltrelais**.

Bei der Entwicklung von **Sicherheitsrelais mit zwangsgeführtem Kontaktsatz** gehören wir ebenfalls zu den Schrittmachern – bitte fordern Sie bei Interesse unsere gesonderte Broschüre an.

Für alle Ihre Fragen sind unsere Relais-Spezialisten da, die Ihnen gerne telefonisch oder persönlich zur Verfügung stehen. Die Anschriften finden Sie auf der Rückseite dieser Broschüre.

Experience and versatility in relays—Hengstler.

Safety is a crucial factor for users in our highly advanced industrial environment. Therefore, a supplier's competence and flexibility are decisive criteria in the choice of relays. Competence, again, is the result of experience and know-how which can only be gained through many years of practice in a very specialized field.

The brands of Hengstler and KACO have been associated with leading know-how in relay technology for many decades. Both companies merged in 1996, and the resulting relay program offered by Hengstler today unifies both companies' experience. Relays suitable for switching currents from 1 A to 100 A are just one example of our wide range of applications.

This brochure will give you an overview of Hengstler's most extensive relay program: **polarized bistable relays** (one of the highlights of our program), **mains line separation relays, high-voltage relays, industrial relays, card relays, round-coil relays and miniature relays**.

Hengstler is also setting the pace in the design of safety relays with forcibly guided contact sets—please request our special brochure.

Our relay specialists will be happy to assist you with any further information you may require. For your local specialist please refer to the contact addresses on the last page of this brochure.

Expérience et diversité. Les relais Hengstler.

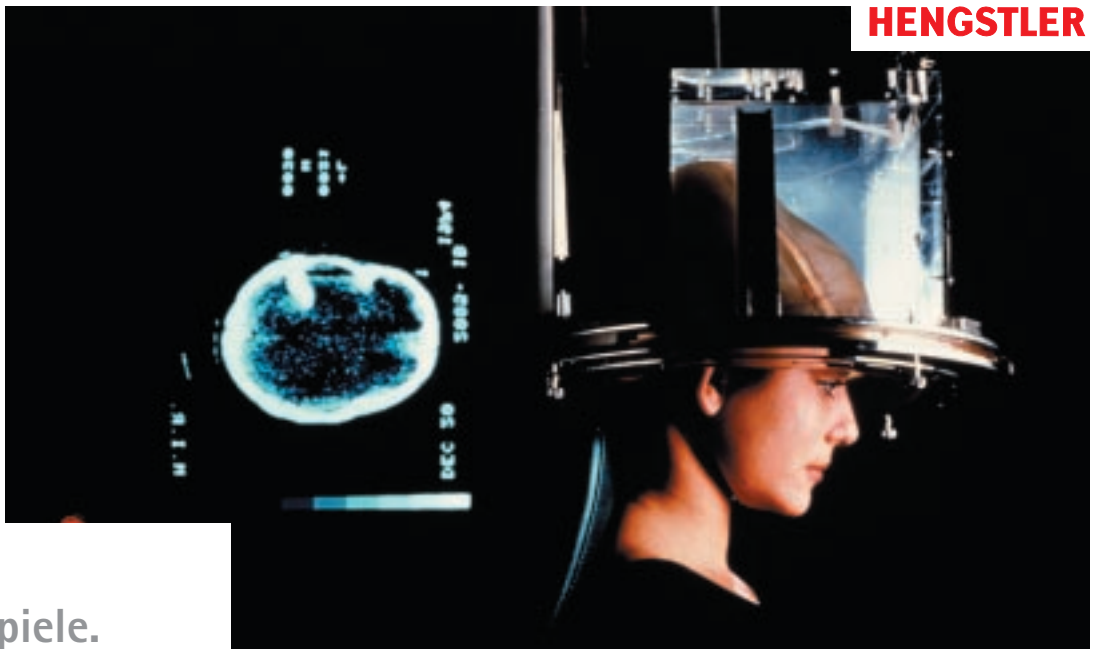
La sécurité pour l'utilisateur est devenue, dans une industrie surdéveloppée, un facteur incontournable. C'est pour cette raison que le choix du relais adéquat est synonyme de compétence et de flexibilité de la part du constructeur, une compétence basée sur un savoir-faire qui ne peut être acquis qu'après de longues années d'expérience.

Les marques Hengstler et KACO sont leaders dans les technologies du relais depuis des dizaines d'années. Les deux entreprises ont fusionné en 1996. La palette de relais qui résulte de cette fusion, réunit l'expérience des deux sociétés. Nous fournissons aujourd'hui, des relais avec un pouvoir de coupure allant de 1 A à 100 A, dans les exécutions les plus diverses et pour un large domaine d'applications.

Cette brochure vous donnera une vue d'ensemble sur la gamme Hengstler: **des relais bistables polarisés** – une de nos spécialités – **des relais de coupure secteur, des relais haute tension, des relais industriels, des relais à carte, des relais ronds et des petits relais de coupure**.

Nous faisons également partie du peloton de tête pour ce qui est du développement de relais de sécurité équipés de jeux de contacts à guidage forcé. Si vous êtes intéressés, demander notre brochure particulière.

Nos spécialistes sont à votre disposition par téléphone ou personnellement si vous le souhaitez. Vous trouverez au dos de cette brochure nos coordonnées.



Einige Einsatzbeispiele.

In der Steuerungs- und Medizintechnik, in Herdschaltuhren oder Relaisbausteinen, im Energiemanagement und in Zeitschaltuhren – Hengstler-Relais sind vielfältig im Einsatz.

Vier Anwendungsgebiete möchten wir Ihnen gerne ausführlicher vorstellen.

Anwendungsbeispiele für Kipprelais:

Überall dort wo wenig Energie zur Verfügung steht, wie z.B. in der Gebäudeautomation, Rundsteuertechnik, und anderen Fernwirktechniken, ist der Einsatz von Kipprelais vorteilhaft. Ein entsprechend bewirkter Ansteuerimpuls schaltet das Relais um, so z. B. in einem Rundsteuerempfänger von Tag- auf Nachttarif. Für das Relais wird zum Aufrechterhalten des Schaltzustandes kein Dauerstrom benötigt. Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt durch das bistabile Schaltverhalten der Schaltzustand erhalten.



Anwendungsgebiete von Hochspannungsrelais:

Mit Hochspannungsrelais lassen sich bis zu 5000 Veff schalten. Dadurch sind diese Komponenten interessant als Schaltstufen zum Einsatz in der Prüftechnik, z.B. in Hochspannungsprüfgeräten zum Schalten des Hochspannungstrafos oder in Prüfständen, in denen Schutzleiter und Isolation für Prüflinge getestet werden. Auch an Labormessplätzen stehen oft Aufgaben an, bei denen Hochspannung zu schalten ist.

Anwendungsgebiete von Netztrennrelais:

Netztrennrelais werden vorwiegend eingesetzt, wo eine zweipolige Netztrennung von Geräten, z. B. nach DIN VDE 0700, erforderlich ist. Die Besonderheit ist die Kontaktöffnung von > 3 mm. Es gibt auch Anwendungen in der Meß- und Prüftechnik. Ortsveränderliche elektrische Geräte der Prüftechnik müssen im Stadium der Prüfvorbereitung einen ungefährlichen Zustand einnehmen. Die Lastkreise müssen vom Netz sicher getrennt sein. Entsprechendes gilt in der Medizintechnik zum Schutz von Patienten, bei Fernmeldeanlagen oder Stromversorgungen.



Some Application examples.

Whether in control technology or applications in the medical sector, domestic applications (e.g. automatic clock relays for electric cookers), relay modules, energy management or timing functions—our relays are suitable for these and many other applications. Please let us take a closer look at the specific relays and their possible fields of application.

Bistable relays:

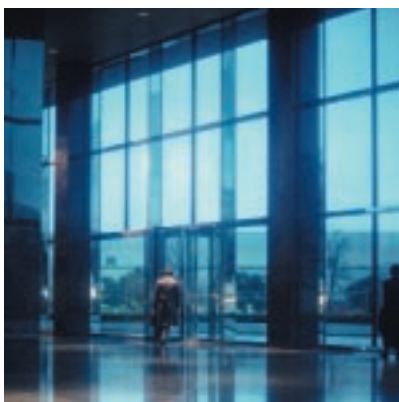
The use of bistable relays is recommended for all applications in which a low energy level is provided*, e.g. automated systems for buildings, centralized control system technology and other telecontrol technologies. Relays are switched by a specific triggering pulse, e.g. in a ripple control receiver, thereby changing from peak-current to off-peak current (day tariff or night tariff). The relay does not require constant current to maintain its switching condition and, due to its bistable switching properties, the switching condition is also maintained in the event of a power failure.

High-voltage relays:

High-voltage relays are used to switch voltages up to 5000 Vrms. This makes such relays interesting for use in testing and inspection technology, e.g. in high-voltage test units for high-voltage transformers or in test assemblies for conductor and insulation testing on, for example, electrical appliances. High-voltage switching tasks are also found in laboratory test equipment and assemblies.

Mains line separation relays:

Mains line separation relays are primarily used in applications requiring bipolar line separation of devices, e.g. pursuant to DIN VDE 0700. A particular feature is a contact opening of > 3 mm. Relays of this type are also used in measuring and testing technology. Non-stationary electrical devices which are used in testing technology must assume a non-hazardous condition during the test preparation stage, i.e. the load circuits must be safely isolated from the mains line power. The same is true in the medical sector, where patients are to be protected against electrical hazards, or in the field of telecommunications or electrical supply.



Exemples d'applications.

Dans le médical, la technique de commande, les fours, les modules à relais, la gestion d'énergie, les minuteriers, nos relais peuvent être utilisés de multiple façons.

Nous vous présentons en particulier quatre domaines d'application :

Relais bistable:

L'utilisation de relais bistables représente un avantage là où peu d'énergie est disponible, tels que les systèmes automatiques dans le bâtiment, les télécommandes centralisées et autres techniques de télécommande. Une impulsion appropriée de commande fait basculer le relais par exemple, du tarif de jour à celui de nuit

sur un récepteur de télécommande centralisée. Pour ce type de relais, le maintien de l'état de commutation, par un courant continu n'est alors pas nécessaire. Lorsque la tension d'alimentation chute, l'état de commutation se maintient grâce au comportement bistable du relais.

Relais haute tension:

Avec ce relais, il est possible de commuter jusqu'à 5000 Veff. Ce qui rend ce genre de composants particulièrement intéressants pour être utilisés comme paliers de commutation dans les techniques de contrôle, exemples : les appareils de contrôle pour commuter les transformateurs à haute tension, les bancs d'essais où les protections et les isolations doivent être testées régulièrement. Il existe aussi dans la mesure en laboratoire, diverses tâches qui nécessitent la commutation de la haute tension.

Relais de coupure secteur:

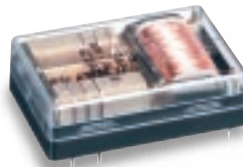
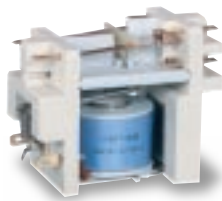
Ce relais est utilisé en général là où une coupure secteur bipolaire d'appareils, selon par exemple la norme DIN VDE 0700, est nécessaire. La particularité réside ainsi dans le fait d'avoir une ouverture de contacts > 3 mm. Là aussi, il existe des applications dans les techniques de mesure et de contrôle. Les appareils électriques mobiles de contrôle doivent être en phase de préparation sans danger pour l'utilisateur, c'est-à-dire que les circuits de charge doivent être impérativement coupés du secteur. Il en est de même en médecine pour protéger les patients des installations sous tension.



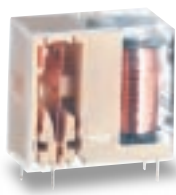
Relaisart	Relay Type Type de relais		Kipprelais Polarized Polarisé	
			H-903/11	H-903/12
Abmessungen L x B x H	Outline Dimensions L x W x H Dimensions L x B x H	mm	38 x 14,6 x 27 (29,5)	56,55 x 20 x 29,5
Kontaktbestückung	Contact arrangement Jeu de contacts		001 002	001
Schließer / Öffner / Wechsler	NO / NC / CO T / R / RT			
Standard Kontaktmaterial	Standard contact material Matériaux de contact standard		AgCdO	AgCdO
Schaltspannung max.	Max. switching voltage Tension commutée max.	V AC V DC	120 / 240 — 230 / 400 60	120 / 240 — 230 / 400 60
Schaltstrom max.	Max. switching current Courant commutée max.	A	8 / 16	35
Schaltleistung max.	Max. load resistive Puissance commutée max.	VA W	2.000 / 4.000	7.500
Nennspannung (U _N)	Nominal voltage (U _N) Tension nominale (U _N)	V AC V DC	6-60	6-60
Anschleleistung typisch	Coil consumption Puissance consommée	W VA	0,48 (10 ms)	0,48 (10 ms)
Umgebungstemperatur	Ambient temperature range Températures ambiantes	°C	-25 / +70	-25 / +70
Schalzhäufigkeit max.	Max. switching rate Fréquence de commutation max.	s ⁻¹	10	10
Typische Ansprechzeit bei U _N	Typ. operate time at U _N Temps de collage typique à U _N	ms	10	10
Typische Rückfallzeit bei U _N	Typ. release time at U _N Temps de retombée typique à U _N	ms	10	10
Prüfspannung Spule/Kontakt	Dielectrics strength coil-contacts Tension d'isolement bobine et contact	VAC	7.000	7.000
Luft- und Kriechstrecken	Creeping and leakage distance Entrefers et lignes de fuite	mm	>8	> 8
Schutzart	Protective systems Degré de protection		IP 40, IP 67	IP 40
Approbaton	Test		UL, CSA	
Weitere lieferbare Ausführungen 1) Waschdicht (HD) 2) Vergrößertes Anschlußraster	Further versions available 1) Washable (HD) 2) Enlarged connection grid D'autres versions livrables 1) Résistant au lavage (HD) 2) Trame de connexion élargie			



RP	RPH	RX	RH	RY
				Netztrenn Mains Isolation Relais secteur
37,7 x 13 x 28	41 x 15 x 29,5	61,5 x 23 x 55	46,5 x 66,7 x 24	50,2 x 31,2 x 28,7
001 002	001	001	100	200 110
AgCdO	AgCdO	AgCdO	AgSnO ₂	AgCdO
120 / 240 – 230 / 400	120 / 240 – 230 / 400	120 / 240 – 230 / 400	120 / 240	120 / 240 – 230 / 400
20 / 10	25	25	100	16/10
5.290 / 2.650	6.615	6.615	24.000	3.680 / 2.300 1.000
4-90	4-90	3-180	6-48	6-240 4-240
0,35 / 0,7 (30 ms)	0,35 / 0,7 (30 ms)	0,6 / 1,2 (30 ms)	1,3 / 2,6 (80 ms)	0,8 2
-25 / +70	-25 / +70	-25 / +70	-25 / +70	-25 / +70
5	3	3	3	5
10	10	12	16	15 / 20
10	10	12	16	3 / 5
4.000	4.000	2.500	2.500	4.000
>8	>8	VDE 0110	VDE 0110	>8
IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40
				VDE: UL, SEV
1 oder 2 Spulen lieferbar	1 oder 2 Spulen lieferbar	Ausführung für 35 A Schaltstrom 1 oder 2 Spulen lieferbar	1 oder 2 Spulen lieferbar	



Hochspannung High voltage Haute tension		Karten Card Low-profile		Rund Round coil Téléphonique
H-507	H-509	H-045/1/2	H-560	H-532/1/2/3
77 x 49 x 62	77 x 49 x 62	30,7 (31,6) x 28,7 x 11 38,6 (39,1) x 29,6 x 11,5	28,6 x 26,6 x 13,9	30,1 x 16,5 x 39 37,7 x 16,5 x 39 45,3 x 16,5 x 39
002	100	001 002 004 020	001 010 100	002 004 006
AgCdO AgCdO-10µm Au	AgCdO	AgCdO AgCu-10µm Au	AgCdO	AgCdO AgCu-10µm Au
5.000	5.000	230 / 240 220	230 / 240 300	230 / 240 300
10	10	3/5	10	6/8
5.000	5.000	750 100	2.500	1.250
6-240	6-230 6-230	6-120	6-240 5-120	5-120
1,35	1,23	0,14 / 0,33	0,23	0,13 / 0,25 / 0,48
-25 / +40	-25 / +70	-25 / +70	-25 / +70 (+125)	-25 / +70
1	1	20	20	20
40	40	15	13	12
10	10	8	4	6
8.000	8.000	2.000	4.000	2.500
VDE 0110	VDE 0110	VDE 0110	>8	VDE 0110
IP 00	IP 00	IP 40, IP 67	IP 40, IP 67	IP 40, IP 67
		UL, CSA	VDE, UL, CSA, SEMKO	UL, CSA, SEV
			Wolfram voreilender Schließer Tungsten lead make contact Contact fermeture en Tungstène Neutral bistabil Neutral bistable Neutre bistabil	Steckfassung Socket Châssis enfichable Neutral bistabil Neutral bistable Neutre bistabil



HENGSTLER

Kleinschalt
Miniature power switching
Faible pouvoir de coupure

H-548	H-550	H-550 Block	H-560/G
26,9 x 13 x 26,4	28,6 x 13,3 x 25,9 (26,9)	28,6 x 13,3 x 25,9	28,6 x 26,6 x 13,1
002 020	001 010 100	010 100	001 010 100
AgCdO	AgCdO	AgCdO	AgCdO
230 / 240 300	230 / 240 300	230 / 240 300	230 / 240 300
6	10 / 16	16	16
1.500	4.000	4.000	4.000
5-120	6-240 5-120	5-120	6-240 5-120
0,22	0,23	0,5	0,5
-25 / +70	-40 / +70 (+125)	-40 / +70 (+125)	-40 / +70 (+125)
20	20	20	20
12	13	13	13
4	4	4	4
4.000	4.000	4.000	4.000
>8	>8	>8	>8
IP 40, IP 67	IP 40, IP 67	IP 43, IP 67	IP 40
VDE, UL, CSA, LCIE	VDE, UL, SEV, SETI, CSA, SEMKO	VDE, UL	UL, CSA
Steckfassung Socket Châssis enfichable	Wolfram voreilender Schließer Tungsten lead make contact Contact fermeture en Tungstène		Wolfram voreilender Schließer Tungsten lead make contact Contact fermeture en Tungstène
Neutral bistabil Neutral bistable Neutre bistable	Neutral bistabil Neutral bistable Neutre bistable Steckfassung Socket Châssis enfichable		Neutral bistabil Neutral bistable Neutre bistabil

Relais für Anwendungen mit hohen Einschaltstromspitzen:

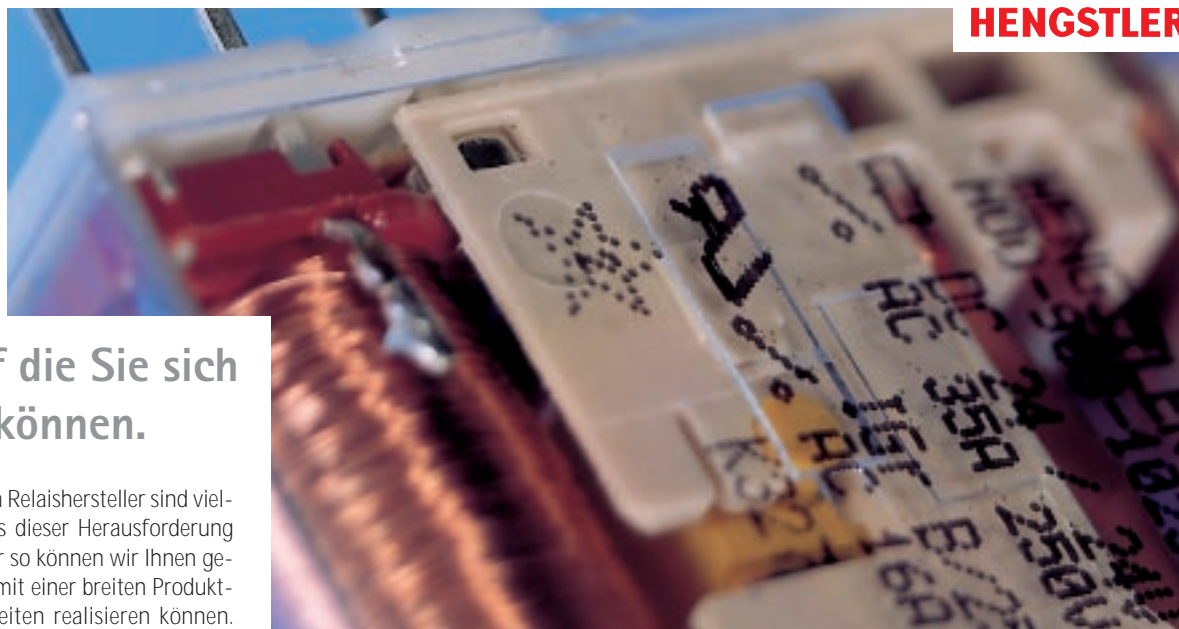
In Anwendungen mit hohen Einschaltstromspitzen, wie sie typisch beim Schalten von Lampen- oder Motorlasten vorkommen, werden sehr hohe Anforderungen an das Kontaktmaterial gestellt. Einerseits wird ein Material mit niedrigem Widerstand benötigt, andererseits soll es eine hohe Abbrandfestigkeit und eine geringe Neigung zum Verschweißen aufweisen. Aus diesem Grund haben wir innerhalb der Baureihen H-550 und H-560 Sonderversionen entwickelt, wo für die unterschiedlichen Aufgaben das geeignete Material eingesetzt ist.

Relays for use with high inrush-current peaks:

Applications involving high inrush-current peaks – as typically experienced with lamps or motor loads – demand very high standards and specific contact materials. On the one hand, a material is required that exhibits low resistance; on the other hand this material is expected to exhibit high burning-resistance and low susceptibility to welding. This is the reason why we have developed special relay versions within our series H-550 and H-560, which use the appropriate materials and modes of operation most suited for their individual tasks.

Petit relais dans le domaine des commutations avec pics de tension:

Les matériaux des contacts sont soumis à des charges très élevées comme cela est le cas en allumant une lampe ou en faisant démarrer un moteur. Il faut donc des matériaux de faible résistance, mais par contre la résistance à l'usure doit être très élevée et ne doit présenter qu'une faible tendance au soudage. Pour cette raison, nous avons mis au point des versions spéciales dans les séries H-550 et H-560 pour lesquelles le matériau utilisé a fait l'objet d'un choix minutieux pour chacune des différentes tâches.



Relais, auf die Sie sich verlassen können.

Die Anforderungen an Relaishersteller sind vielfältig. Wir stellen uns dieser Herausforderung täglich aufs neue. Nur so können wir Ihnen gewährleisten, daß wir mit einer breiten Produktpalette kurze Lieferzeiten realisieren können. Damit Sie unsere Relais aber nicht nur schnell – in 90 % der Fälle von heute auf morgen – bekommen, sondern auch möglichst universell einsetzen können, erhalten sie bei uns unterschiedliche und kompakte Bauformen. Durch den Einsatz moderner Technologie sind unsere Relais teilweise sogar als Signalrelais zugelassen und auch in Hochtemperatur-Ausführung erhältlich. Daß sie bei verschiedensten Lasten universell einsetzbar sind, sei nur am Rande erwähnt.

In der Übersicht finden Sie Informationen zu: **Kipprelais, Netztrennrelais, Hochspannungsrelais, Industrirelais, Kartenrelais, Rundrelais sowie Kleinschaltrelais.** Ergänzende Informationen geben wir Ihnen gerne persönlich oder am Telefon.

Relays which you can count on.

Relay manufacturers must meet a multitude of requirements. HENGSTLER is prepared to face this challenge every day—thereby assuring its customers a wide product range and fastest delivery times. In most cases (90 %) you will not only receive your relays within 24 hours, but you will also be provided with a variety of different types and styles for universal use. Designed by employing state-of-the-art technology, our relays are approved as signal relays or in high-temperature applications, and suitable for universal use under varying load conditions.

Our brochure includes useful information you will require with regard to: **bistable relays, mains line separation relays, high-voltage relays, industrial relays, card relays, round-coil relays and miniature relays.**

Please do not hesitate to call us if you need any further details.

Des relais sur lesquels vous pouvez compter.

Les constructeurs de relais doivent remplir une multitude de conditions. Chaque jour, nous relevons ce défi. Ce n'est qu'ainsi que nous pouvons vous garantir des délais courts et une large palette de produits. Pour que vous puissiez recevoir nos relais, non seulement rapidement - dans 90 % des cas, du jour au lendemain - mais aussi les utiliser de manière universelle, vous disposez chez nous de formes de construction différentes et compactes. Grâce à une technologie de pointe, certains de nos relais sont même agréés dans la signalisation et sont également disponibles en exécutions haute température pouvant être utilisés de manière universelle avec des charges des plus variées.

Dans notre résumé de gamme, vous trouverez des informations sur: **les relais bistables polarisés, les relais de coupure secteur, les relais haute tension, les relais industriels, les relais à carte, les relais ronds ainsi que sur les petits relais de coupure.**

Pour toute information supplémentaire, nous sommes à votre disposition personnellement ou par téléphone.





Info-Anforderung

Ich interessiere mich für Ihre Produkte

Information request

I am interested in your products

Demande d'information

Je m'intéresse à vos produits:

Firma
Company
Société

Name
Name
Nom

Abteilung
Department
Département

Funktion
Function
Fonction

Straße
P.O. Box/Street
Rue

PLZ/Ort
City/Code
Code postal/Lieu

Telefon/Fax
Phone/Fax
Téléphone/Fax



Schicken Sie mir Ihren CD-ROM-Katalog
Please send me your CD-ROM Catalogue
Envoyez vous votre catalogue CD-Rom s'il vous plaît.



Rufen Sie mich an – mich interessiert speziell / Meine Anwendung / Mein Problem:
Please call me—I am particularly interested in / my application is / my problem is:
Veuillez bien m'appeler – je m'intéresse en particulier / Mon application/ mon problème:

Datum
Date
Date

Unterschrift
Signature
Signature
