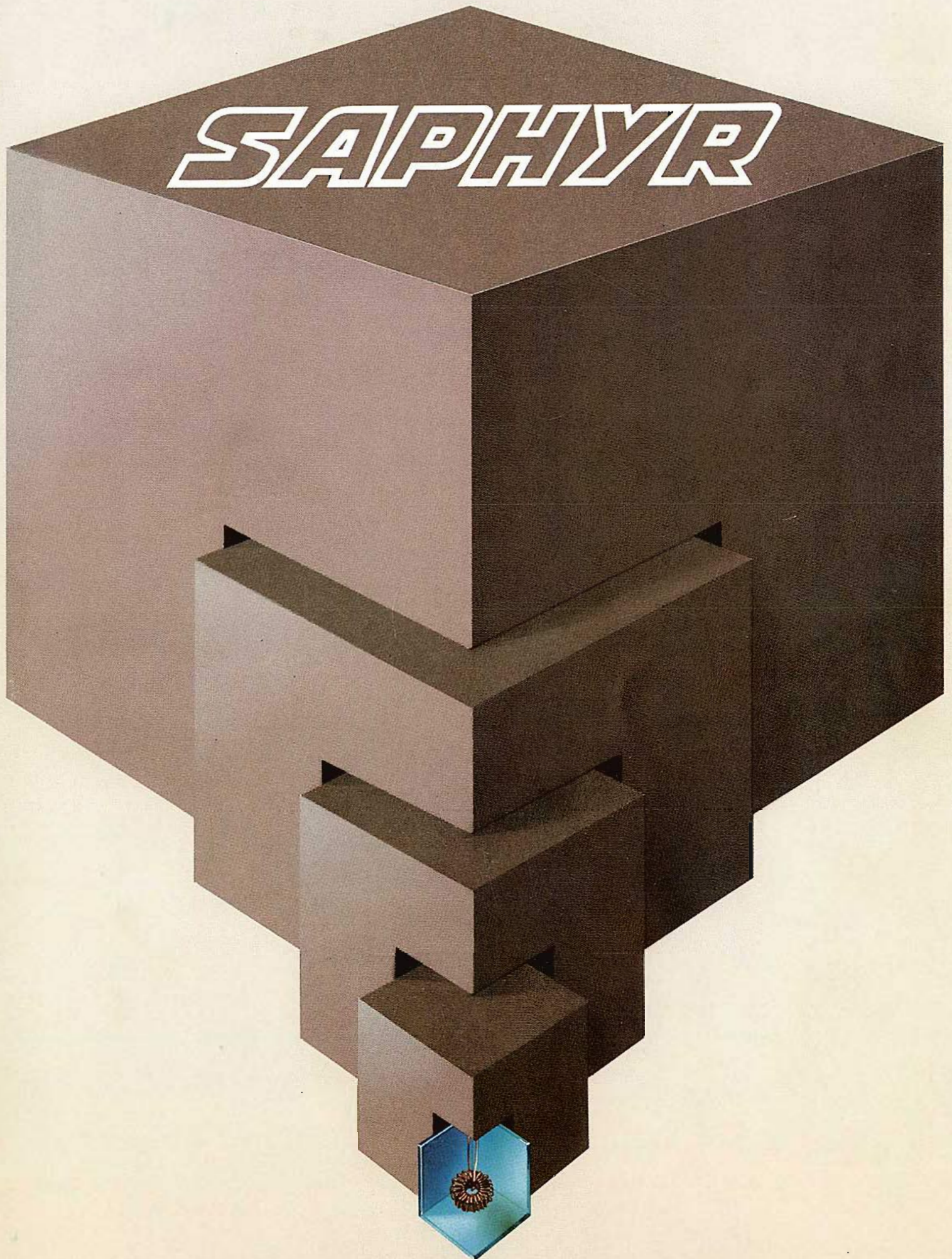


SAPHYR



SUPPORTS DE BOBINAGE EN FER CARBONYL
IRON POWDER CORES AND TOROIDS

SOMMAIRE CONTENTS

3	LES POUDRES DE FER CARBONYL THE IRON POWDERS
4	DEFINITIONS DEFINITIONS
5 à 7	LES POUDRES DE FER CARBONYL SAPHYR THE SAPHYR IRON POWDERS
8	VIS DE REGLAGE SCREW CORES
9	NOYAUX CYLINDRICAL CORES
10 • 11	TORES TOROIDS CORES
12	BATONNETS COIL FORMS
13	POULIES BOBBIN CORES
14	POTS FERMÉS POT CORES
15	CIRCUITS BLINDÉS REGLABLES ADJUSTABLE SHIELDED COIL FORMS

Saphyr se réserve le droit de modifier et d'améliorer ses produits sans préavis.
Les renseignements de ce catalogue sont donnés à titre indicatif.

Saphyr reserve the right to modify and improve his products without prior notice.
The informations in this catalog are given as a guide only.

LES POUDRES DE FER CARBONYL

Les poudres de fer carbonyl sont constituées de particules de forme sphérique dont les dimensions varient de 1,5 à 6 microns et dont la teneur en fer pur est comprise entre 95 et 99% selon le type.

Ces particules, qui sont indéformables même sous des pressions de moulage élevées, et qui ont une grande pureté chimique, permettent d'obtenir un matériau magnétique à très faibles pertes par courants de Foucault, hystérésis et trainage.

Cette caractéristique permet de réaliser des bobinages conservant un facteur de qualité important jusqu'à des fréquences de plusieurs centaines de MHz.

Le fer carbonyl est donc particulièrement recommandé pour toutes inductances, transformateurs, selfs de choc, où le facteur de qualité est recherché, comme naturellement tout ce qui est filtrage HF.

D'autre part, la haute capacité de stockage d'énergie par unité de volume rend le fer carbonyl très adapté pour la réalisation de convertisseurs et alimentation à découpage à partir de 100 kHz.

Enfin, le fer carbonyl est utilisé pour la réalisation de charges et atténuateurs pour guide d'onde.

Nos équipes techniques sont à votre disposition pour trouver une solution fer carbonyl à vos problèmes.

CARBONYL IRON POWDERS

The carbonyl iron powders are organized by spherical particles, the size of each particle is from 1,5 to 6 micrometer. These products are essentially free of non-ferrous metals and content from 95 to 99% of pur iron.

This material permits extremely high mould pression without particles deformation and makes it relatively easy to fabricate cores to close tolerances with minimum hysteris, Eddy current loses, and high Q and permeability at high frequencies.

The carbonyl iron powder is therefore particulary recommended to design inductances, transformers, choke cores, where the high Q factor is needed like naturally in RF filtering.

The high capacity energy storage of carbonyl iron powder provides efficient electromagnetic characteristics to achieve switching power supply designing up to 100 KC.

Finally, the Saphyr powder is used in wave guide applications and offer a large variety of special shapes design.

Our ingeneering department is entirely at your service to find the carbonyl iron powder answer to your problem.

DÉFINITIONS

l = Longueur d'une partie de noyau à section constante.

A = Aire de la section du noyau

c = Facteur de perméance en nH

AL = Inductance spécifique en nH

μ = Perméabilité intrinsèque

N = Nombre de spires

Q = Facteur de qualité

F = Fréquence

L = Inductance

R_p = Résistance parallèle en ohm

C_p = Capacité parallèle en farad

ω = Pulsation

Relations usuelles

$$AL = c \cdot \mu$$

$$L = 10^9 AL \cdot N^2$$

$$Q = C_p \cdot R_p \cdot \omega$$

$$\omega = 2 \pi F$$

$$LC_p \omega^2 = 1$$

$$c = \frac{\mu_0}{\sum \frac{l}{A}} 10^7 \text{ (en nH)}$$

DEFINITIONS

l = Mean magnetic path length

A = Cross sectionnal area

c = Permeance factor in nH

AL = Inductance factor in nH

μ = Permeability number

N = Number of turns

Q = Quality factor

F = Frequency

L = Self inductance

R_p = Parallel loss resistance

C_p = Parallel capacity

ω = Angular frequency

Usual formulae

$$AL = c \cdot \mu$$

$$L = 10^9 AL \cdot N^2$$

$$Q = C_p \cdot R_p \cdot \omega$$

$$\omega = 2 \pi F$$

$$LC_p \omega^2 = 1$$

$$c = \frac{\mu_0}{\sum \frac{l}{A}} 10^7 \text{ (in nH)}$$

LES POUDRES DE FER CARBONYL SAPHYR

Seul fabricant français de support magnétique en fer carbonyl, SAPHYR propose en standard six qualités de matériaux permettant de répondre aux caractéristiques demandées par les utilisateurs en fonction de la fréquence.

En outre, SAPHYR dispose d'une poudre neutre à faible perméabilité.

SAPHYR peut également réaliser des poudres spéciales répondant à une spécification particulière au point de vue perméabilité ou coefficient de surtension.

Les poudres SAPHYR sont identifiées par une lettre suivie de deux ou trois caractères.

La lettre désigne le type de matériau de base et les caractères suivants définissent les variétés dans le type.

Par rapport aux appellations américaines, les correspondances suivantes peuvent être établies.

SAPHYR	EQUIVALENTS AMERICAINS
A...	E
B...	TH et SF
C...	W
Z...	POUDRE NEUTRE

Sur vos commandes, n'oubliez pas de préciser les références du matériau désiré.

En cas d'absence de précision, le matériau fourni sera du A 08.

Spécialiste des bobinages HF, Saphyr peut vous livrer un produit fini bobiné répondant à votre spécification.

SAPHYR CARBONYL IRON POWDERS

Saphyr is the only French Carbonyl Iron powders manufacturer and propose a range of six material's qualities to answers to all owner's characteristics according with the desired frequency.

Also, Saphyr proposes a low permeability neutral powder.

Upon request, Saphyr can manufacture all powder if special permeability or Q is desired.

Saphyr powders are identified by a letter and two or three digits.

The letter denotes the grade of the material and the digits the variety in the grade.

The corresponding American Iron Powders with regard to Saphyr material are :

SAPHYR	AMERICAN POWDERS
A...	E
B...	TH and SF
C...	W
Z...	NEUTRAL POWDER

With your order, please precise the grade of the material, if not, the furnished standard is the A 08 grade.

Saphyr is a RF coil winder specialist and can make for you the wired core answering to your specification.

CHOIX DU MATÉRIAU EN FONCTION DE LA FRÉQUENCE D'UTILISATION

SUGGESTED FREQUENCY RANGES FOR IRON POWDER CORE MATERIALS

FREQUENCE EN MHz MHz FREQUENCY	0,5 à 15 0.5 to 15	15 à 30 15 to 30	30 à 60 30 to 60	60 à 100 60 to 100	100 à 160 100 to 160	160 à 300 160 to 300	Perméabilité relative Relative permeability
REFERENCE							
A08	■	■	■				12
A15	■	■	■	■			11
A35F		■	■	■			10
B20			■	■	■		8
B20F				■	■		6
C20N				■	■	■	9
Z99		■	■	■	■	■	1

A08 . La plus utilisée. Possède un Q élevé et une perméabilité moyenne avec une haute résistivité

A15 . Perméabilité identique à A08 mais Q plus élevé

A35F . Similaire à A08 avec un Q plus élevé et une perméabilité inférieure

B20 . Recommandée pour conserver un Q élevé au-delà de 80 MHz

B20F . Similaire à B20 mais avec un Q plus élevé et perméabilité inférieure

C20N . Nouveau matériau. Permet de conserver un Q élevé jusqu'à 300 MHz avec une perméabilité intermédiaire entre A et B

Repère
couleur

(Rouge)

(Jaune)

(Vert)

(Bleu)

(Blanc)

A08 . The most widely used. Has a high Q medium permeability material with a high resistivity

A15 . Permeability similar to A08 but higher Q

A35F . Q higher to A08 but lower permeability

B20 . Recommended for high Q at the range frequency upper to 80 MHz

B20F . Similar to B20 but with higher Q and lower permeability

C20N . New Iron Powder material with high Q up to 300 MHz and a medium permeability

Color
code

(Red)

(Yellow)

(Green)

(Blue)

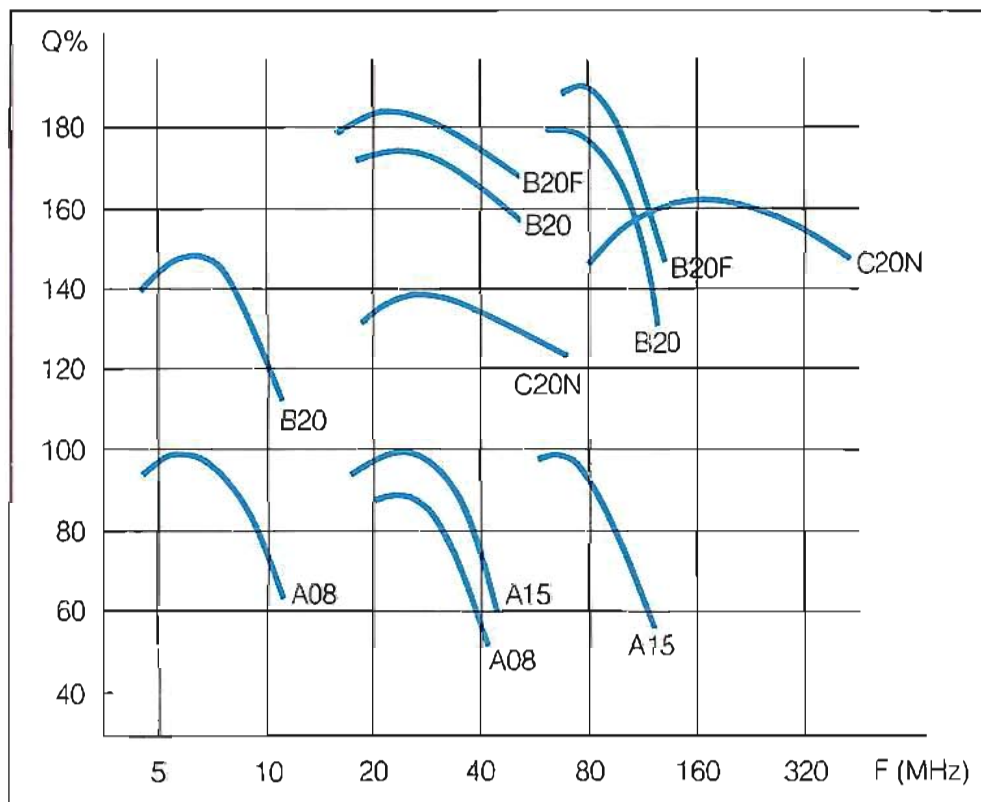
(White)

CARACTÉRISTIQUES DES MATÉRIAUX

PROPERTIES OF IRON POWDER MATERIALS

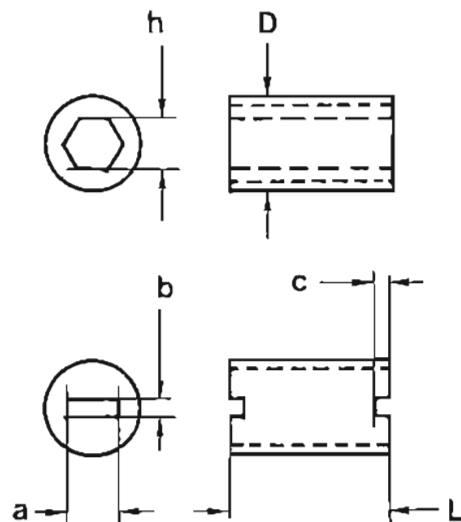
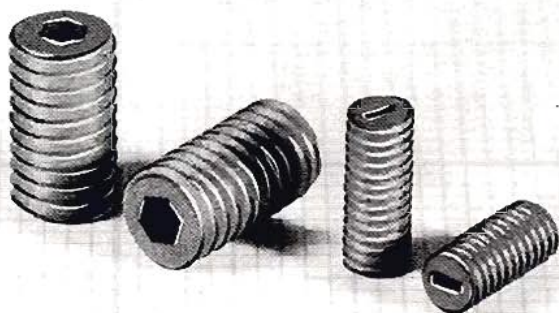
	A08	A15	A35F	B20	B20F	C20N
Permeabilité relative Relative permeability	12	11	10	8	6	9
B Saturation en gauss Flux density	16.000	16.000	15.000	18.000	17.000	17.000
Température de Curie Curie temperature	768 °C	768 °C	768 °C	750 °C	750 °C	760 °C
Coefficient de température en 10^{-6} par C Temperature coefficient 10^{-6}	40	40	40	50	50	90

VARIATION DU FACTEUR DE QUALITE EN FONCTION DE LA FREQUENCE
RELATIVE QUALITY FACTOR VERSUS FREQUENCY



VIS DE RÉGLAGE

IRON SCREW CORES



Les vis de réglage sont destinées à se monter dans des mandrins taraudés en matière plastique ou en poudre de fer.

Les filets étant obtenus par rectification des bâtonnets, il est possible de réaliser d'autres dimensions que celles figurant au catalogue.

Les vis peuvent être fournies en A08, B20 ou C20N. A préciser à la commande.

Exemple : 79100. A08
79101. C20N

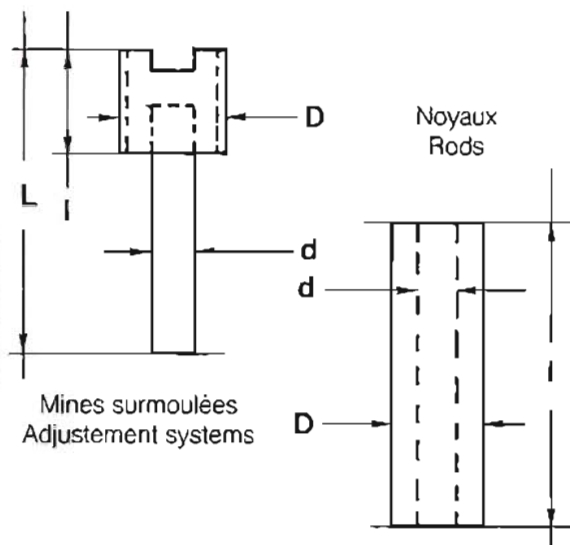
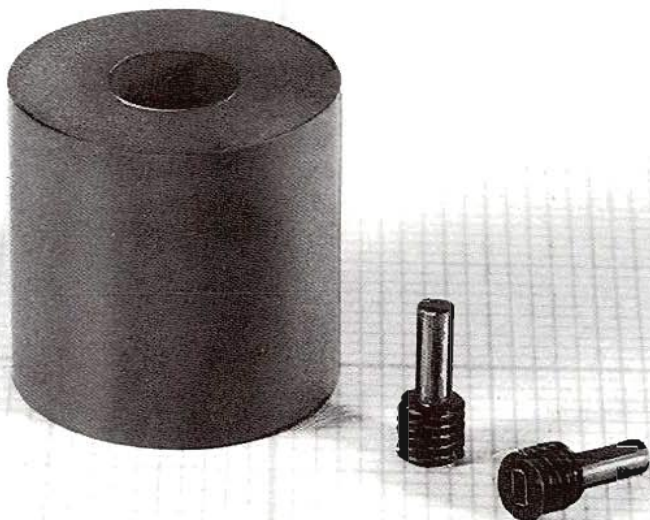
The saphyr iron screw cores are manufactured to be set with the internal threaded coil formers made with thermoplastic or carbonyl iron powder.

The worm is obtained by rectification of iron rods. This screws are available in several dimensions not obligatory shown in this catalogue.

The iron screws are made with A08, B20 or C20N. Please precise the powder grade in your order.

Exemple : 79100. A08
79101. C20N

Référence Reference	D	L	Pas Thread	a	b	c	h
79 100	2,94	7	0,5	1,55	0,55	1	
79 101	2,94	6,1	0,5	1,55	0,55	1	
79 102	3,52	10	0,5	2,00	0,8	1,8	
79 103	3,67	6	0,5	2,00	0,8	1,8	
79 112	3,52	10	0,75	1,55	0,55	1	
79 113	3,62	6	0,75	1,55	0,55	1	
79 120	4,12	9	0,75				2
79 121	4,60	8,2	0,75				2



Les noyaux sont utilisés pour la réalisation de selfs à sorties radiales ou comme mines de réglage de pots. Dans ce cas, pour des diamètres de noyau ne dépassant pas 2 mm, un surmoulage en rilsan est possible.

The Saphyr iron rods are made to achieve radial outputs or adjustment systems and are available in a wide range of carbonyl iron powder. Due to various factors it is not always practical to grind rods having diameters below 2 mm, then this kind of rods are also supplied with rilsan moulding with a slot on the top side.

1) MINES SURMOULEES

Ref.	d	D	l	L	Pas
79 281	0,9	3	2,5	7,5	0,5
79 282	1,65	3	2,5	7,5	0,5
79 283	2	3,5	3,5	8,5	0,5

Material A08, B20 ou C20N

1) ADJUSTEMENT SYSTEM

Ref.	d	D	l	L	Pas
79 281	0,9	3	2,5	7,5	0,5
79 282	1,65	3	2,5	7,5	0,5
79 283	2	3,5	3,5	8,5	0,5

Material A08, B20 ou C20N

2) NOYAUX

Ref.	D	L	Material possible
79 201	0,90	5,5	A08. B20. Z99
79 202	1,65	6,1	A08. B20. Z99
79 203	2,00	7,0	A08. B20. Z99
79 204	2,60	8,0	A08. B20. Z99
79 205	2,60	4,7	A08. B20. Z99
79 206	4,40	8,0	A08. B20. Z99
79 221	12,8	35,0	A08.
79 222	12,8	70,0	A08.
79 223	15,0	50,0	A08.

2) RODS

Ref.	D	L	Possible material
79 201	0,90	5,5	A08. B20. Z99
79 202	1,65	6,1	A08. B20. Z99
79 203	2,00	7,0	A08. B20. Z99
79 204	2,60	8,0	A08. B20. Z99
79 205	2,60	4,7	A08. B20. Z99
79 206	4,40	8,0	A08. B20. Z99
79 221	12,8	35,0	A08.
79 222	12,8	70,0	A08.
79 223	15,0	50,0	A08.

3) NOYAUX CREUX

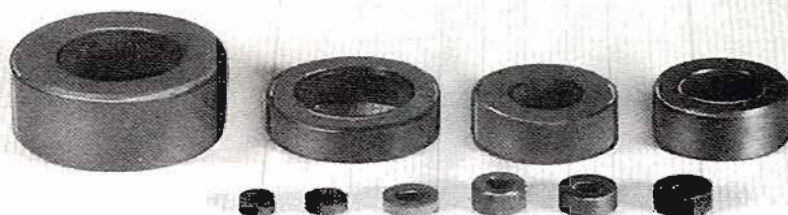
Ref.	D	d	L	Material possible
79 251	4,2	3,3	8	A08. B20
79 261	12,8	4,2	35	A08. B20
79 262	15,0	6,0	15	A08. B20
79 263	25,0	4,2	60	A08. B20

3) TUBES

Ref.	D	d	L	Possible material
79 251	4,2	3,3	8	A08. B20
79 261	12,8	4,2	35	A08. B20
79 262	15,0	6,0	15	A08. B20
79 263	25,0	4,2	60	A08. B20

TORES EN FER CARBONYL

CARBONYL IRON TOROIDAL CORES



Les tores Saphyr en fer carbonyl permettent de conserver des performances élevées en fréquence jusqu'à 300 MHz.

Ils sont utilisés dans de nombreuses applications.

- transformateurs pour alimentation à découpage à 0,5 ou 1 MHz
- inductances HF
- transformateur d'impulsion
- selfs de choc et antiparasitage etc...

Les tores sont réalisables dans les différents matériaux fer carbonyl ayant des perméabilités de 8 à 15.

Sur spécification, Saphyr peut définir le matériau qui est le mieux adapté pour l'application en fonction des performances demandées.

Tous les tores peuvent être livrés avec entrefer (à mentionner sur la commande).

Les valeurs de AL sont garanties à 20%.

Pour tout problème particulier, notre service technique est à votre disposition pour vous aider à définir le produit le mieux adapté à votre application.

Saphyr manufactures a complete line of toroids who permit to preserve high performances up to 300 MC. Saphyr toroidals cores are used in several applications.

- transformers for switching power supply between 0,5 and 1 MC.
- RF inductances.
- pulse transformers.
- a large choose of chokes.

The permeability of Saphyr toroids is from 8 to 15 depending of the material grade. Saphyr can design, upon request, the toroidal core responding to your exact specification.

All the Saphyr toroids can be delivered with or without air-gap and please give the air-gap dimension with your order.

AL tolerance is 20%

For particular problems, please contact Saphyr engineering staff to help you to optimize the product you need.

Ref.	D mm	d mm	h mm	l mm	A mm ²	c nH	V mm ³	AL en A08	AL en B20	AL en C20N
79 300	4,1 ± 0,05	2,2 ± 0,05	1,8 ± 0,1	9,9	1,71	0,22	16,9	2,64	1,76	1,98
79 301	3,7 ± 0,05	2,2 ± 0,05	1,5 ± 0,1	9,2	1,12	0,15	10,3	2,16	1,2	1,35
79 302	5 ± 0,05	2,5 ± 0,05	1,5 ± 0,1	11,7	1,87	0,20	21,8	2,4	1,6	1,8
79 303	6,6 ± 0,05	3,6 ± 0,05	1,6 ± 0,1	16,0	2,4	0,20	38,4	2,4	1,6	1,8
79 304	6,6 ± 0,05	3,6 ± 0,05	2,6 ± 0,1	16,0	3,9	0,30	62,4	3,6	2,4	2,7
79 305	10,0 ± 0,05	6,0 ± 0,05	4 ± 0,15	25,0	8,0	0,40	200,0	4,8	3,2	3,6
79 306	12,5 ± 0,05	7,5 ± 0,05	5 ± 0,2	31,4	12,5	0,50	392,5	6	4,0	4,5
79 307	16 ± 0,1	9,6 ± 0,05	6,3 ± 0,2	40,2	20,1	0,63	808,0	7,56	5,04	5,67
79 308	21 ± 0,1	13 ± 0,1	8,6 ± 0,3	53,4	34,4	0,8	1836	9,6	6,4	7,2
79 309	25 ± 0,1	15 ± 0,1	10 ± 0,3	62,8	50,0	1,00	3140	12	8,0	9
79 310	39 ± 0,1	24 ± 0,1	16 ± 0,4	98,9	120,0	1,60	11868	19,2	12,6	14,4

Nous rappelons ci-dessus les principales formules courantes :

$$c \text{ en nH} = 0,46 h \text{ Log } \frac{D}{d}$$

$$AL \text{ en nH} = c \times \mu$$

$$L \text{ en nH} = AL \times N^2$$

c = facteur de perméance du noyau en nH.

AL = inductance spécifique nominale en nH.

μ = perméabilité du matériau magnétique.

N = nombre de spires.

D = diamètre extérieur en mm.

d = diamètre intérieur en mm.

h = épaisseur du tore en mm.

Pour toute autre dimension, nous consulter.

EXEMPLES D'APPLICATIONS

Tore 79300 avec entrefer, bobiné avec 6 spires de fil 15/100

$$F_o = 110 \text{ MHz} \quad L = 0,16 \mu\text{H} \quad C_p = 13 \text{ pF}$$

$$R_p = 43 \text{ K}\Omega \quad Q = 40$$

Sur tore 79307 bobiné avec 14 spires de fil 15/100

$$F_o = 24 \text{ MHz} \quad L = 1,44 \mu\text{H} \quad C_p = 30 \text{ pF}$$

$$R_p = 3 \text{ K}\Omega \quad Q = 140$$

There are some useful formulas to help your toroids calculation:

$$c \text{ in nH} = 0,46 h \text{ Log } \frac{D}{d}$$

$$AL \text{ in nH} = c \times \mu$$

$$L \text{ in nH} = AL \times N^2$$

c = form factor in nH

AL = inductance factor in nH

μ = permeability

N = number of turns

D = outside diameter in mm

d = inside diameter in mm

h = height in mm

For all other dimension. Please to our require

EXAMPLES OF APPLICATIONS

On core 79300 with air gap and 6 turns of enameled copper 15/100

$$F_o = 110 \text{ MHz} \quad L = 0,16 \mu\text{H} \quad C_p = 13 \text{ pF}$$

$$R_p = 43 \text{ K}\Omega \quad Q = 40$$

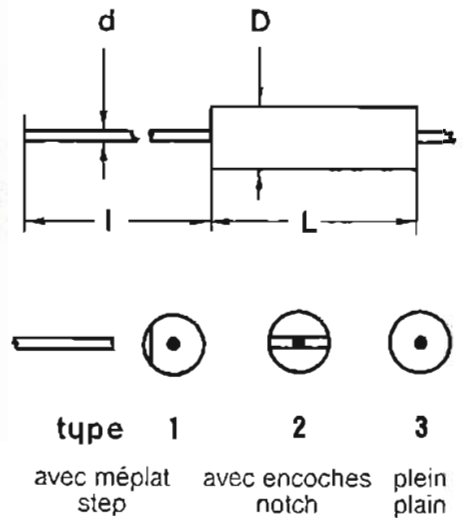
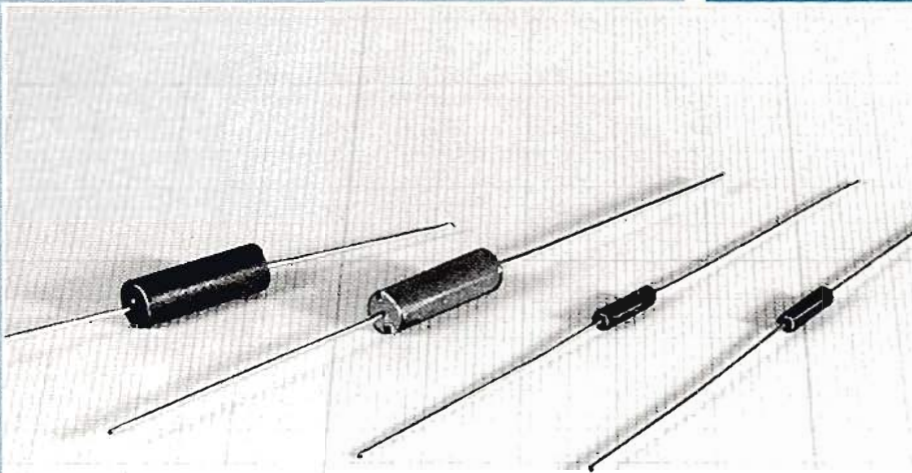
On core 79307 with 14 turns of enameled copper 15/100

$$F_o = 24 \text{ MHz} \quad L = 1,44 \mu\text{H} \quad C_p = 30 \text{ pF}$$

$$R_p = 3 \text{ K}\Omega \quad Q = 140$$

BATONNETS A SORTIES AXIALES

COIL FORMS



Les bâtonnets sont moulés en poudre A08 ou Z99.
Les sorties sont réalisées en fil de cuivre étamé.

The coil forms are manufactured in iron Powder A08 or
in Phenolic Z99. The output are in tinned copper.

REFERENCE	Type	D	L	d	l
79 401	3	2	8	0,6	38
79 402	2	2,3	8,6	0,6	38
79 403	2	2,6	10	0,6	38
79 404	3	3,2	10	0,8	38
79 405	1	4	12,7	0,8	38
79 406	1	5	16	0,8	38
79 407	3	6	20	0,8	38

EXEMPLES D'APPLICATIONS

Inductance d'arrêt sur bâtonnet 79406 bobiné avec
2 × 16 spires de cuivre émaillé 8/100.

$F_o = 100 \text{ MHz}$

$L = 17 \mu\text{H}$

$C_p = 0,15 \text{ pf}$

$R_p = 5 \text{ K}\Omega$

$Q = 47$

Inductance d'arrêt sur bâtonnet 79406 bobiné avec
245 spires de cuivre émaillé.

$F_o = 790 \text{ kHz}$

$L = 500 \mu\text{H}$

$C_p = 81 \text{ pf}$

$R_p = 235 \text{ K}\Omega$

$Q = 95$

EXAMPLES OF APPLICATIONS

Self inductance with coil forms 79406 and 2 × 16
turns of enameled copper 8/100.

$F_o = 100 \text{ MHz}$

$L = 17 \mu\text{H}$

$C_p = 0,15 \text{ pf}$

$R_p = 5 \text{ K}\Omega$

$Q = 47$

Self inductance with coil forms 79406 and 245 turns
of enameled copper.

$F_o = 790 \text{ kHz}$

$L = 500 \mu\text{H}$

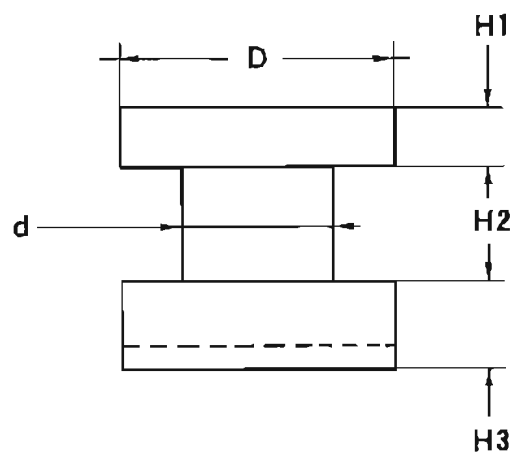
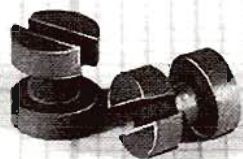
$C_p = 81 \text{ pf}$

$R_p = 235 \text{ K}\Omega$

$Q = 95$

POULIES

BOBBIN CORES



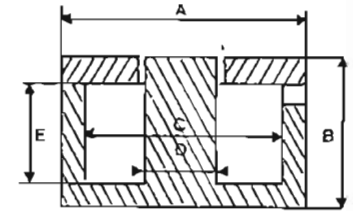
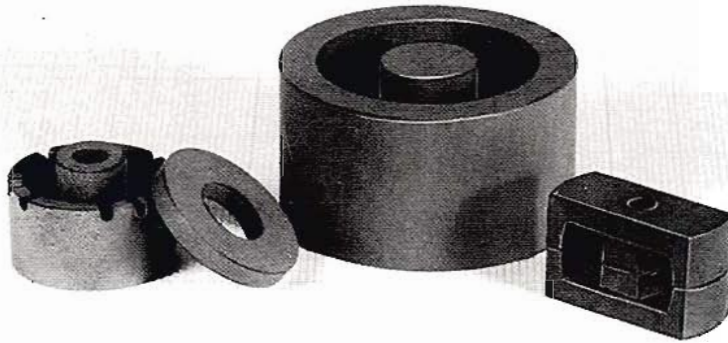
Les poulies sont réalisées en poudre A08, B20 ou C20N.

The bobbin cores are manufactured in iron powder A08, B20 or C20N.

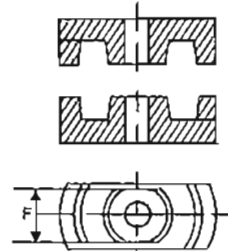
Référence	D	d	H1	H2	H3
79 501	2,5	1	0,55	0,95	0,5
79 502	2,5	1,7	0,8	2	1
79 503	3	1,9	0,8	2	1
79 504	3,5	2	0,8	2	1
79 505	6,25	3	1,4	2	1,5

POTS FERMÉS

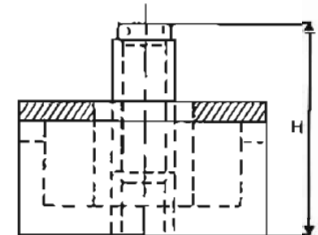
POT CORES



Type I



Type II



Type III

Les pots fermés sont réalisés en poudre A 08 ou A 35 F

Ils sont utilisés pour la fabrication de bobines de choc, bobines de filtrage ou transformateurs nécessitant une grande stabilité en température.

Type 1 : pot fixe
Type 2 : pot coupé
Type 3 : pot réglable

The pot cores are manufactured in Iron Powder A 08 or A 35 F

They are used for making of shock coils or transformers with a high stability of the temperature coefficient.

Type 1 : fixed core
Type 2 : cut up core
Type 3 : adjustable core

REFERENCE	Type (Model)	A	Dimensions					AL	Section remplissage cm ² Usefull winding cross section cm ²
			B		C	D	E		
79 734	I	40	27		30	13	17	75	0,73
79 750 79 751	II	24,2	11,2 14,5	F	19,4 19,4	9,8 9,8	5,4 8	38 40	0,24 0,20
				8 8					
79 760	III	21,9	11,5	H	18	9,7	8,5	52	0,19
				21					

Pour toute autre dimension, nous consulter.

For all other size, please to take Saphyr.

LES CIRCUITS BLINDÉS RÉGLABLES

Chaque circuit est présenté sous sa forme la plus générale, suivi de deux exemples d'applications particulières, étant entendu que les différents paramètres sont modulables selon les impératifs du client.

Les plages de valeurs du coefficient de surtension sont données pour un circuit bobiné en inductance simple.

Les références correspondent au circuit sans bobinages, SAPHYR restant à votre disposition quant à l'étude du bobinage spécifique à vos besoins.

Les schémas ci-après vous aideront à déterminer le type de circuit utilisable dans vos applications.

Tous ces circuits disposent d'un blindage en cuivre cadmié. Les picots de sortie sont en laiton étamé.

Sur demande spéciale, les picots peuvent être dorés et les blindages argentés passivés ou non traités.

En absence de précision, le fer divisé utilisé sera du A 08. Pour tout autre variété, le mentionner sur la commande.

Les embases et les mandrins sont en thermodur HF supportant des températures de 220 °C.

Les supports blindés réglables acceptent une température de stockage entre -50 °C et $+125\text{ °C}$; et une température d'utilisation comprise entre -40 °C et $+90\text{ °C}$.

Les circuits blindés réglables sont utilisés pour la réalisation de transformateurs, transformateurs à point milieu et inductances réglables.

Le tableau de la page 16 permet de choisir le type de circuit en fonction de la fréquence d'utilisation et des caractéristiques recherchées.

THE ADJUSTABLE SHIELDED COIL FORMS

Each adjustable screened assemblage is presented in his general form and followed by two particular examples, but of course, these parameters are modulable with the customer's needs.

The Q factor is given for a single inductance design. The references are for non-wired adjustable assembly and Saphyr is at your service to define the optimal wired core corresponding to your own application.

Following tables help you to choose the adjustable shielded circuit corresponding to your proper application.

All this assemblies are furnished with a tinned and passived cooper can, lugs being tinned brass.

Upon request, lugs can be golded and the screens silvered, passived or without treatment

Without any precision, the used core will be in A08 grade. For any another material grade, please mention it on your order.

The coil formers are in RF thermodur plastic supporting 220 °C.

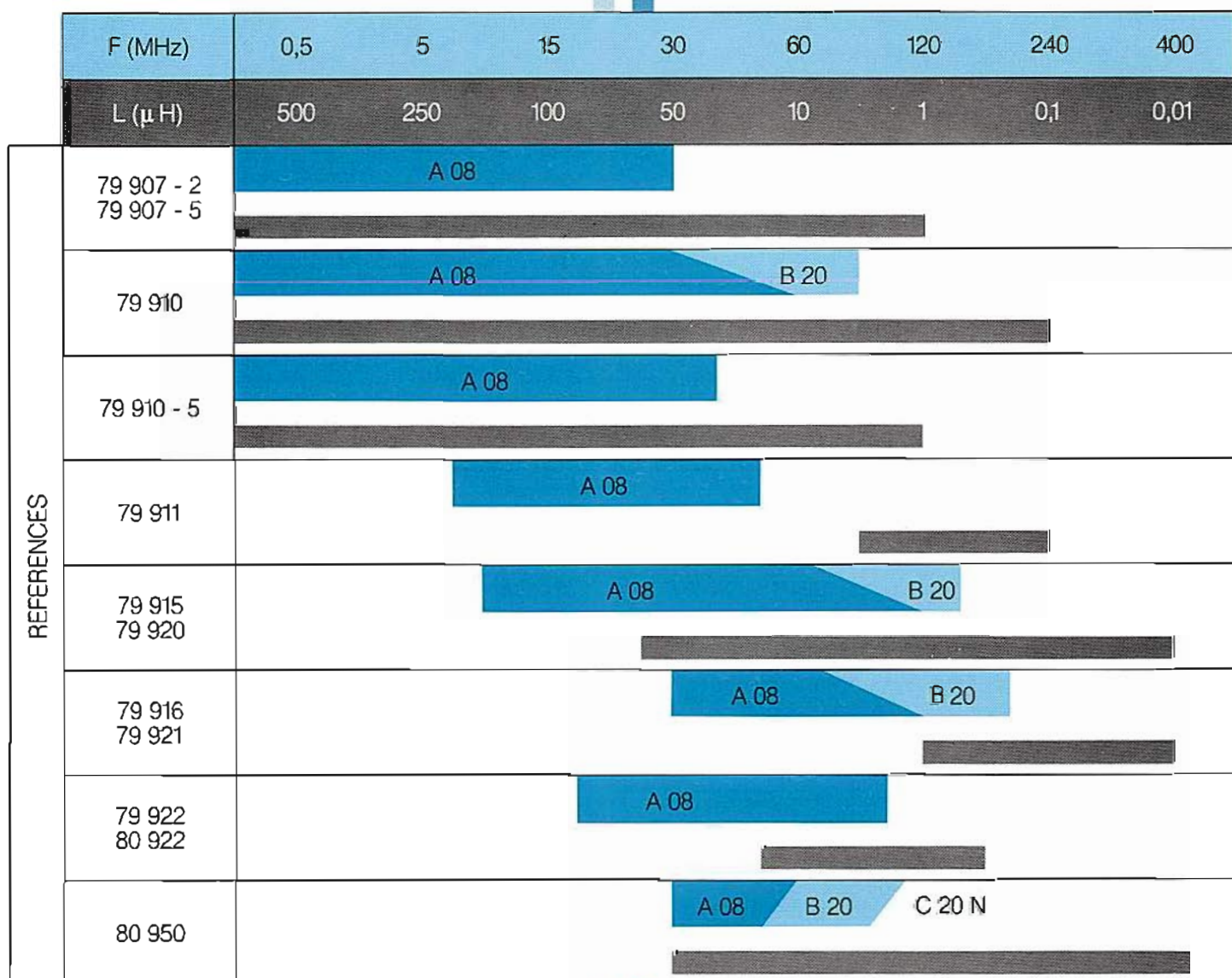
The adjustable screened circuit supports from -50 °C to $+125\text{ °C}$. When stocked, and from -40 °C to $+90\text{ °C}$ in work.

The adjustable screened circuits are used to design transformers, middle point transformers and adjustable inductances.

The 16th page table help you to choose the adjustable shielded circuit according to the desired frequency and parameters.

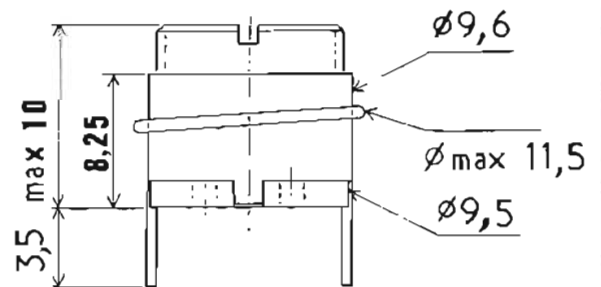
CHOIX DU MATÉRIAU EN FONCTION DE LA FRÉQUENCE ET DE LA SELF

CHOICE OF THE CORE VERSUS FREQUENCY AND SELF INDUCTANCE



CIRCUIT BLINDÉ RÉGLABLE 79907/2

ADJUSTABLE SHIELDED COIL FORMS 79907/2



PRESENTATION PHYSIQUE

Embase : Bakélite HF
Réglage : bague de réglage creuse
Sortie : par fils de bobinage

CARACTERISTIQUES GENERALES

— Matériau magnétique A 08
Fréquence d'utilisation $0,5 \leq F \leq 30$ MHz
Self inductance $1 \mu\text{H} \leq L \leq 500 \mu\text{H}$
Coefficient de surtension $30 \leq Q \leq 100$
Variabilité de la self $\frac{\Delta L}{L} = 15\%$

EXEMPLES D'APPLICATIONS

Nombre de spires	N1	8	12
Nombre de spires	N2	—	11
Avec fil cuivre émaillé		14/100	14/100
Fréquence de mesure	F	22 MHz	16 MHz
Valeur de la self	L	1,3 μH	2,6 μH
Capacité parallèle	Cp	40 pF	37 pF
Résistance parallèle	Rp	16 K Ω	8 K Ω
Facteur de qualité	Q	90	30
Inductance spécifique	AL	20,3	21,5

PHYSICAL DESCRIPTION

Base : RF bakelite
Adjustement : ring hollow
Output : by winding wire

GENERAL CHARACTERISTICS

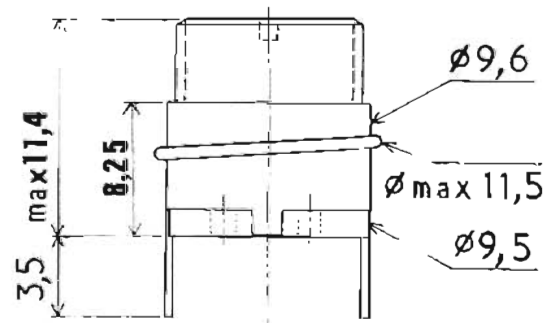
— Iron Powder A 08
Working frequency $0,5 \leq F \leq 30$ MHz
Self inductance $1 \mu\text{H} \leq L \leq 500 \mu\text{H}$
Quality factor $30 \leq Q \leq 100$
Choke variability $\frac{\Delta L}{L} = 15\%$

EXAMPLES OF APPLICATIONS

Number of turns	N1	8	12
Number of turns	N2	—	11
With enameled copper		14/100	14/100
Measuring frequency	F	22 MHz	16 MHz
Self inductance	L	1,3 μH	2,6 μH
Parallel capacitance	Cp	40 pF	37 pF
Parallel loss resistance	Rp	16 K Ω	8 K Ω
Quality factor	Q	90	30
Inductance factor	AL	20,3	21,5

CIRCUIT BLINDÉ RÉGLABLE 79907/5

ADJUSTABLE SHIELDED COIL FORMS 79907/5



PRESENTATION PHYSIQUE

Embase : Bakélite HF
Réglage : bague de réglage à fente tournevis
Sortie : par fils de bobinage

CARACTERISTIQUES GENERALES

— Matériau magnétique A 08
Fréquence d'utilisation $0,5 \leq F \leq 30$ MHz
Self inductance $1 \mu\text{H} \leq L \leq 500 \mu\text{H}$
Coefficient de surtension $30 \leq Q \leq 100$
Variabilité de la self $\frac{\Delta L}{L} = 15\%$

EXEMPLES D'APPLICATIONS

Nombre de spires	N1	10	10
Nombre de spires	N2	—	10,5
Avec fil cuivre émaillé		20/100	14/100
Fréquence de mesure	F	30 MHz	17 MHz
Valeur de la self	L	1,98 μH	2,2 μH
Capacité parallèle	Cp	14,2 pF	40 pF
Résistance parallèle	Rp	28 K Ω	7 K Ω
Facteur de qualité	Q	75	30
Inductance spécifique	AL	19,8	19,9

PHYSICAL DESCRIPTION

Base : RF bakelite
Adjustement : ring screwdriver slot
Output : by winding wire

GENERAL CHARACTERISTICS

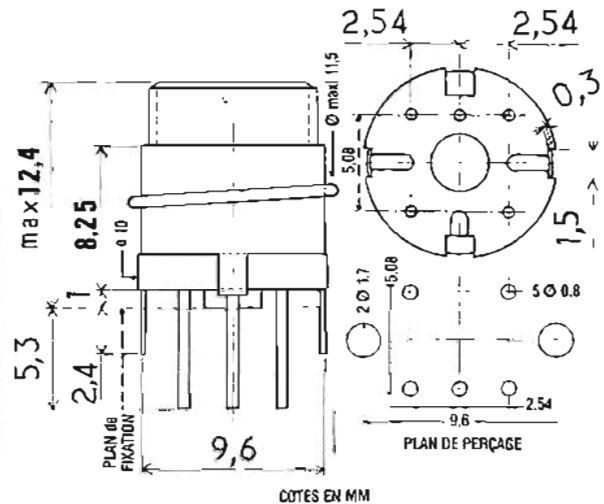
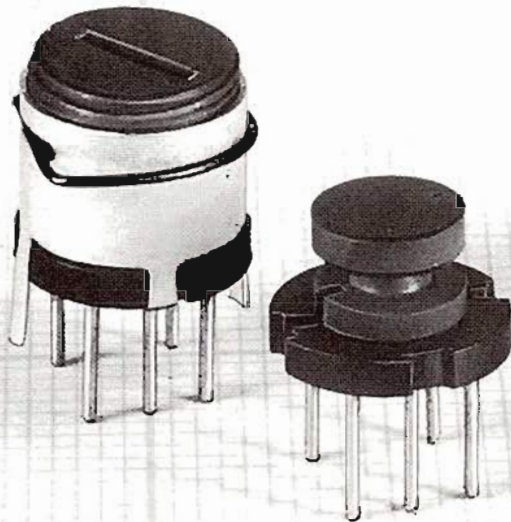
— Iron Powder A 08
Working frequency $0,5 \leq F \leq 30$ MHz
Self inductance $1 \mu\text{H} \leq L \leq 500 \mu\text{H}$
Quality factor $30 \leq Q \leq 100$
Choke variability $\frac{\Delta L}{L} = 15\%$

EXAMPLES OF APPLICATIONS

Number of turns	N1	10	10
Number of turns	N2	—	10,5
With enameled copper		20/100	14/100
Measuring frequency	F	30 MHz	17 MHz
Self inductance	L	1,98 μH	2,2 μH
Parallel capacitance	Cp	14,2 pF	40 pF
Parallel loss resistance	Rp	28 K Ω	7 K Ω
Quality factor	Q	75	30
Inductance factor	AL	19,8	19,9

CIRCUIT BLINDÉ RÉGLABLE 79910

ADJUSTABLE SHIELDED COIL FORMS 79910



PRESENTATION PHYSIQUE

Embase : Bakélite HF
Réglage : bague de réglage à fente tournevis
Sortie : par 5 picots de \varnothing 0,6 mm *

CARACTERISTIQUES GENERALES

— Matériau magnétique A 08 ou B 20
Fréquence d'utilisation $0,5 \leq F \leq 100$ MHz
Self inductance $0,1 \leq L \leq 500$ μ H
Coefficient de surtension $30 \leq Q \leq 100$
Variabilité de la self $\frac{\Delta L}{L} = 15\%$

EXEMPLES D'APPLICATIONS

Nombre de spires	N1	31	5,5
Nombre de spires	N2	—	—
Avec fil cuivre émaillé		15/100	50/100
Fréquence de mesure	F	5 MHz	101,8 MHz
Valeur de la self	L	16 μ H	0,38 μ H
Capacité parallèle	Cp	63 pF	6,3 pF
Résistance parallèle	Rp	30 K Ω	15 K Ω
Facteur de qualité	Q	60	60
Inductance spécifique	AL	16,6	12,6

* Le même modèle avec 6 picots existe sous la référence 79 910/7

PHYSICAL DESCRIPTION

Base : RF bakelite
Adjustement : ring screwdriver slot
Output : by 5 pins of \varnothing 0,6 mm *

GENERAL CHARACTERISTICS

— Iron Powder A 08 or B 20
Working frequency $0,5 \leq F \leq 100$ MHz
Self inductance $0,1 \leq L \leq 500$ μ H
Quality factor $30 \leq Q \leq 100$
Choke variability $\frac{\Delta L}{L} = 15\%$

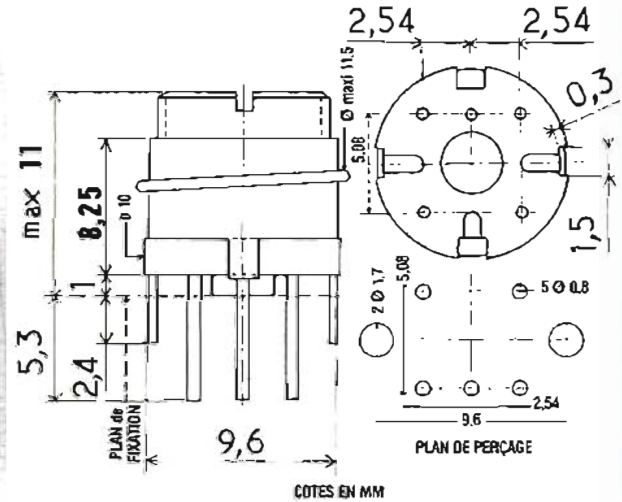
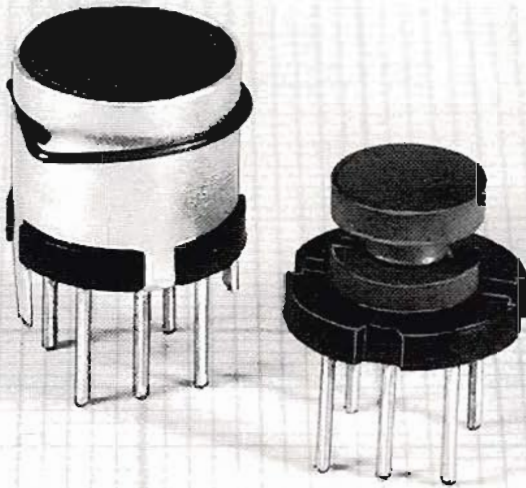
EXAMPLES OF APPLICATIONS

Number of turns	N1	31	5,5
Number of turns	N2	—	—
With enameled copper		15/100	50/100
Measuring frequency	F	5 MHz	101,8 MHz
Self inductance	L	16 μ H	0,38 μ H
Parallel capacitance	Cp	63 pF	6,3 pF
Parallel loss resistance	Rp	30 K Ω	15 K Ω
Quality factor	Q	60	60
Inductance factor	AL	16,6	12,6

* The same model with 6 pins is referenced 79 910/7

CIRCUIT BLINDÉ RÉGLABLE 79910/5

ADJUSTABLE SHIELDED COIL FORMS 79910/5



PRESENTATION PHYSIQUE

Embase : Bakélite HF
Réglage : bague de réglage creuse
Sortie : par 5 picots de $\varnothing 0,6$ mm

CARACTERISTIQUES GENERALES

— Matériau magnétique A 08
Fréquence d'utilisation $0,5 \leq F \leq 40$ MHz
Self inductance $1 \leq L \leq 500$ μ H
Coefficient de surtension $30 \leq Q \leq 130$
Variabilité de la self $\frac{\Delta L}{L} = 15\%$

EXEMPLES D'APPLICATIONS

Nombre de spires	N1	31	8,5
Nombre de spires	N2	—	—
Avec fil cuivre émaillé		15/100	30/100
Fréquence de mesure	F	5 MHz	21,6 MHz
Valeur de la self	L	19 μ H	1,13 μ H
Capacité parallèle	Cp	53 pF	47 pF
Résistance parallèle	Rp	40 K Ω	18,5 K Ω
Facteur de qualité	Q	66	118
Inductance spécifique	AL	19,77	15,6

PHYSICAL DESCRIPTION

Base : RF bakelite
Adjustement : ring hollow
Output : by 5 pins of $\varnothing 0,6$ mm

GENERAL CHARACTERISTICS

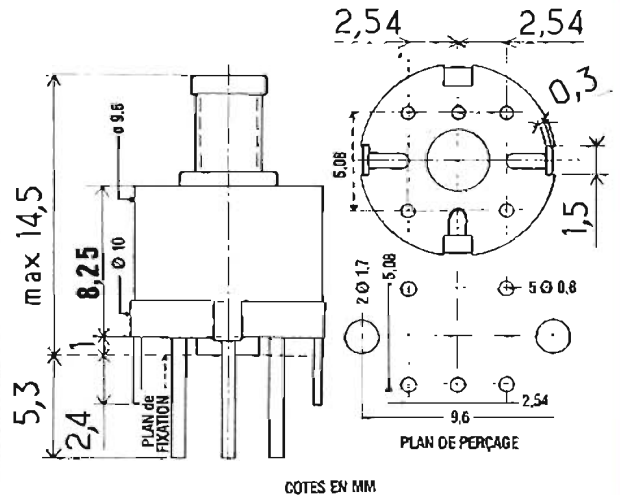
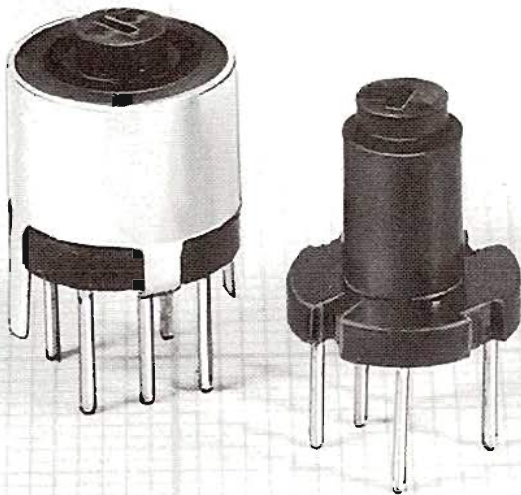
— Iron Powder A 08
Working frequency $0,5 \leq F \leq 40$ MHz
Self inductance $1 \leq L \leq 500$ μ H
Quality factor $30 \leq Q \leq 130$
Choke variability $\frac{\Delta L}{L} = 15\%$

EXAMPLES OF APPLICATIONS

Number of turns	N1	31	8,5
Number of turns	N2	—	—
With enameled copper		15/100	30/100
Measuring frequency	F	5 MHz	21,6 MHz
Self inductance	L	19 μ H	1,13 μ H
Parallel capacitance	Cp	53 pF	47 pF
Parallel loss resistance	Rp	40 K Ω	18,5 K Ω
Quality factor	Q	66	118
Inductance factor	AL	19,77	15,6

CIRCUIT BLINDÉ RÉGLABLE 79911

ADJUSTABLE SHIELDED COIL FORMS 79911



PRESENTATION PHYSIQUE

Embase et mandrin : Bakélite HF
Réglage : vis de réglage A 08
Sortie : par 5 picots de \varnothing 0,6 mm

CARACTERISTIQUES GENERALES

Fréquence d'utilisation $8 \leq F \leq 50$ MHz
Self inductance $0,1 \leq L \leq 6$ μ H
Coefficient de surtension $30 \leq Q \leq 70$
Variabilité de la self $\frac{\Delta L}{L} = 15\%$

EXEMPLES D'APPLICATIONS

Nombre de spires	N1	35	25
Nombre de spires	N2	—	—
Avec fil cuivre émaillé		14/100	16 \times 3/100
Fréquence de mesure	F	10 MHz	18 MHz
Valeur de la self	L	4,9 μ H	2,6 μ H
Capacité parallèle	Cp	52 pF	30 pF
Résistance parallèle	Rp	12 K Ω	20 K Ω
Facteur de qualité	Q	39	67
Inductance spécifique	AL	4	4,16

PHYSICAL DESCRIPTION

Base : RF bakelite
Adjustement : screw A 08
Output : by 5 pins of \varnothing 0,6 mm

GENERAL CHARACTERISTICS

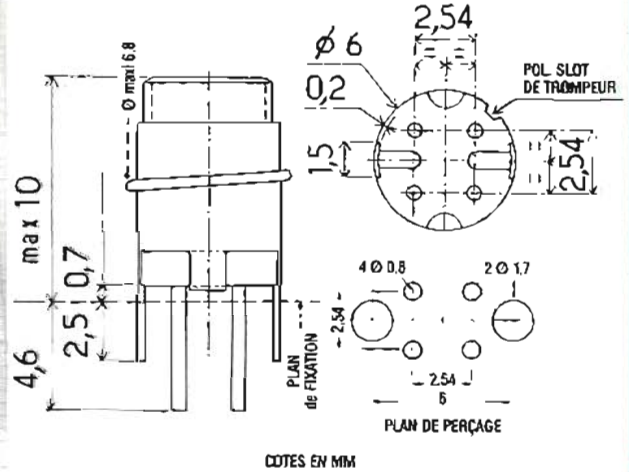
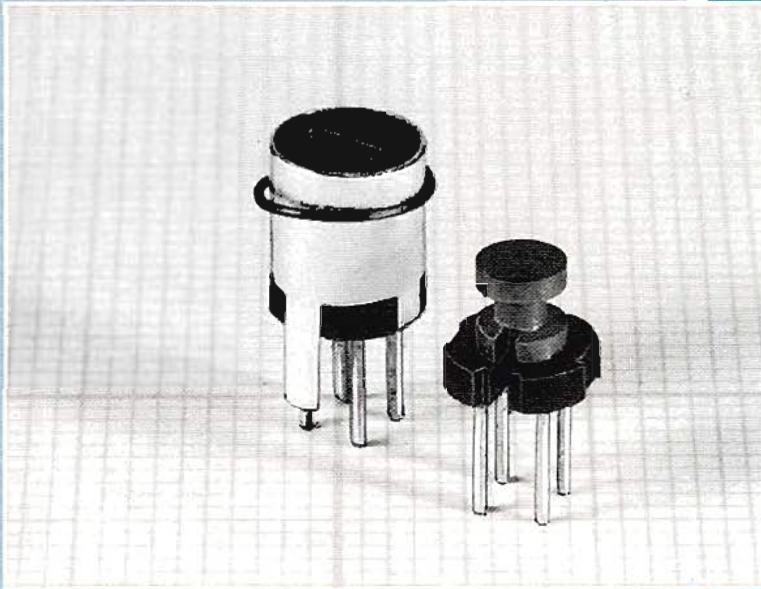
Working frequency $8 \leq F \leq 50$ MHz
Self inductance $0,1 \leq L \leq 6$ μ H
Quality factor $30 \leq Q \leq 70$
Choke variability $\frac{\Delta L}{L} = 15\%$

EXAMPLES OF APPLICATIONS

Number of turns	N1	35	25
Number of turns	N2	—	—
With enameled copper		14/100	16 \times 3/100
Measuring frequency	F	10 MHz	18 MHz
Self inductance	L	4,9 μ H	2,6 μ H
Parallel capacitance	Cp	54 pF	30 pF
Parallel loss resistance	Rp	12 K Ω	20 K Ω
Quality factor	Q	39	67
Inductance factor	AL	4	4,16

CIRCUIT BLINDÉ RÉGLABLE 79915

ADJUSTABLE SHIELDED COIL FORMS 79915



PRESENTATION PHYSIQUE

Embase : Bakélite HF
Réglage : bague de réglage à fente tournevis
Sortie : par 4 picots de \varnothing 0,55 mm

CARACTERISTIQUES GENERALES

— Matériau magnétique A 08 ou B 20
Fréquence d'utilisation $10 \leq F \leq 150$ MHz
Self inductance $0,01 \leq L \leq 65$ μ H
Coefficient de surtension $20 \leq Q \leq 100$
Variabilité de la self $\frac{\Delta L}{L} = 20\%$

EXEMPLES D'APPLICATIONS

Nombre de spires	N1	2 x 3	5
Nombre de spires	N2	—	—
Avec fil cuivre émaillé		20/100	20/100
Fréquence de mesure	F	60 MHz	120 MHz
Valeur de la self	L	261 nH	87 nH
Capacité parallèle	Cp	27 pF	20 pF
Résistance parallèle	Rp	8 K Ω	4,6 K Ω
Facteur de qualité	Q	61	30
Inductance spécifique	AL	7,25	3,46

PHYSICAL DESCRIPTION

Base : RF bakelite
Adjustement : ring screwdriver slot
Output : by 4 pins of \varnothing 0,55 mm

GENERAL CHARACTERISTICS

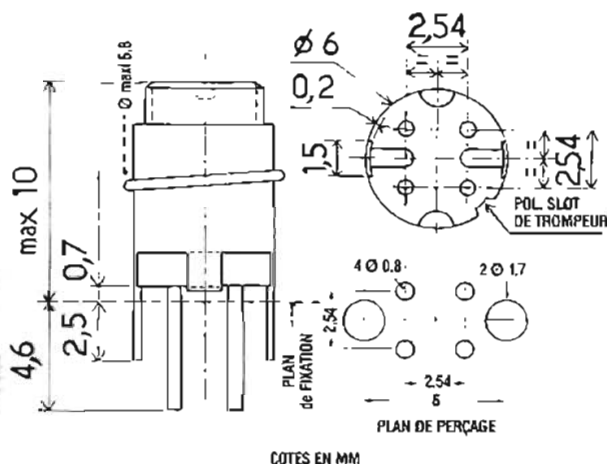
— Iron Powder A 08 or B 20
Working frequency $10 \leq F \leq 150$ MHz
Self inductance $0,01 \leq L \leq 65$ μ H
Quality factor $20 \leq Q \leq 100$
Choke variability $\frac{\Delta L}{L} = 20\%$

EXAMPLES OF APPLICATIONS

Number of turns	N1	2 x 3	5
Number of turns	N2	—	—
With enameled copper		20/100	20/100
Measuring frequency	F	60 MHz	120 MHz
Self inductance	L	261 nH	87 nH
Parallel capacitance	Cp	27 pF	20 pF
Parallel loss resistance	Rp	8 K Ω	4,6 K Ω
Quality factor	Q	61	30
Inductance factor	AL	7,25	3,46

CIRCUIT BLINDÉ RÉGLABLE 79916

ADJUSTABLE SHIELDED COIL FORMS 79916



PRESENTATION PHYSIQUE

Embase et mandrin : Bakélite HF
Réglage : bague de réglage à fente tournevis
Sortie : par 4 picots de \varnothing 0,55 mm

CARACTERISTIQUES GENERALES

— Matériau magnétique A 08 ou B 20
Fréquence d'utilisation $30 \leq F \leq 200$ MHz
Self inductance $0,01 \leq L \leq 1,5$ μ H
Coefficient de surtension $30 \leq Q \leq 100$
Variabilité de la self $\frac{\Delta L}{L} = 10\%$

EXEMPLES D'APPLICATIONS

Nombre de spires	N1	9,5	4
Nombre de spires	N2	—	—
Avec fil cuivre émaillé		15/100	18/100
Fréquence de mesure	F	75 MHz	100 MHz
Valeur de la self	L	0,25 μ H	65 nH
Capacité parallèle	Cp	17,7 pF	39 pF
Résistance parallèle	Rp	8 K Ω	3,3 K Ω
Facteur de qualité	Q	66	80
Inductance spécifique	AL	2,77	4,06

PHYSICAL DESCRIPTION

Base and Shaft : RF bakelite
Adjustment : ring screwdriver slot
Output : by 4 pins of \varnothing 0,55 mm

GENERAL CHARACTERISTICS

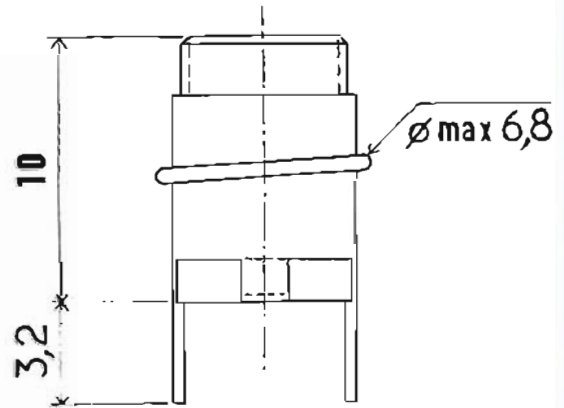
— Iron Powder A 08 or B 20
Working frequency $30 \leq F \leq 200$ MHz
Self inductance $0,01 \leq L \leq 1,5$ μ H
Quality factor $30 \leq Q \leq 100$
Choke variability $\frac{\Delta L}{L} = 10\%$

EXAMPLES OF APPLICATIONS

Number of turns	N1	9,5	4
Number of turns	N2	—	—
With enameled copper		15/100	18/100
Measuring frequency	F	75 MHz	100 MHz
Self inductance	L	0,25 μ H	65 nH
Parallel capacitance	Cp	17,7 pF	39 pF
Parallel loss resistance	Rp	8 K Ω	3,3 K Ω
Quality factor	Q	66	80
Inductance factor	AL	2,77	4,06

CIRCUIT BLINDÉ RÉGLABLE 79920

ADJUSTABLE SHIELDED COIL FORMS 79920



PRESENTATION PHYSIQUE

Embase : Bakélite HF
Réglage : bague de réglage à fente tournevis
Sortie : par fils de bobinage

CARACTERISTIQUES GENERALES

— Matériau magnétique A 08 ou B 20
Fréquence d'utilisation $10 \leq F \leq 150$ MHz
Self inductance $0,01 \leq L \leq 65$ μ H
Coefficient de surtension $20 \leq Q \leq 100$
Variabilité de la self $\frac{\Delta L}{L} = 20\%$

EXEMPLES D'APPLICATIONS

Nombre de spires	N1	4,5	15
Nombre de spires	N2	10	—
Avec fil cuivre émaillé		12/100	16/100
Fréquence de mesure	F	75 MHz	60 MHz
Valeur de la self	L	1 μ H	2,35 μ H
Capacité parallèle	Cp	4,3 pF	3 pF
Résistance parallèle	Rp	15 K Ω	25 K Ω
Facteur de qualité	Q	30	28
Inductance spécifique	AL	10	10,44

PHYSICAL DESCRIPTION

Base : RF bakelite
Adjustement : ring screwdriver slot
Output : by winding wire

GENERAL CHARACTERISTICS

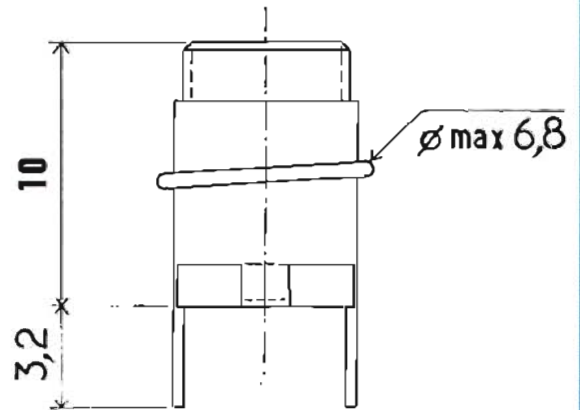
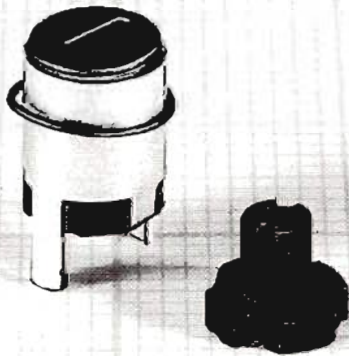
— Iron Powder A 08 or B 20
Working frequency $10 \leq F \leq 150$ MHz
Self inductance $0,01 \leq L \leq 65$ μ H
Quality factor $20 \leq Q \leq 100$
Choke variability $\frac{\Delta L}{L} = 20\%$

EXAMPLES OF APPLICATIONS

Number of turns	N1	4,5	15
Number of turns	N2	10	—
With enameled copper		12/100	16/100
Measuring frequency	F	75 MHz	60 MHz
Self inductance	L	1 μ H	2,35 μ H
Parallel capacitance	Cp	4,3 pF	3 pF
Parallel loss resistance	Rp	15 K Ω	25 K Ω
Quality factor	Q	30	28
Inductance factor	AL	10	10,44

CIRCUIT BLINDÉ RÉGLABLE 79921

ADJUSTABLE SHIELDED COIL FORMS 79921



PRESENTATION PHYSIQUE

Embase et mandrin : Bakélite HF
Réglage : bague de réglage à fente tournevis
Sortie : par fils de bobinage

CARACTERISTIQUES GENERALES

— Matériau magnétique A 08 ou B 20
Fréquence d'utilisation $30 \leq F \leq 200$ MHz
Self inductance $0,06 \leq L \leq 1,5$ μ H
Coefficient de surtension $20 \leq Q \leq 100$
Variabilité de la self $\frac{\Delta L}{L} = 10\%$

EXEMPLES D'APPLICATIONS

Nombre de spires	N1	12	4,5
Nombre de spires	N2	—	4,5
Avec fil cuivre émaillé		18/100	20/100
Fréquence de mesure	F	104 MHz	130 MHz
Valeur de la self	L	0,37 μ H	0,3 μ H
Capacité parallèle	Cp	6,2 pF	5 pF
Résistance parallèle	Rp	15 K Ω	7 K Ω
Facteur de qualité	Q	60	29
Inductance spécifique	AL	2,57	3,1

PHYSICAL DESCRIPTION

Base and Shaft : RF bakelite
Adjustement : ring screwdriver slot
Output : by winding wire

GENERAL CHARACTERISTICS

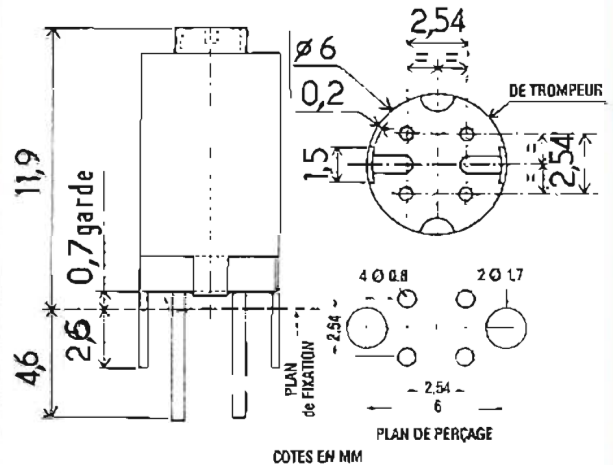
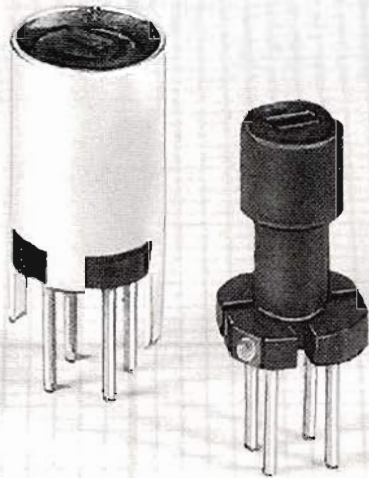
— Iron Powder A 08 or B 20
Working frequency $30 \leq F \leq 200$ MHz
Self inductance $0,06 \leq L \leq 1,5$ μ H
Quality factor $20 \leq Q \leq 100$
Choke variability $\frac{\Delta L}{L} = 10\%$

EXAMPLES OF APPLICATIONS

Number of turns	N1	12	4,5
Number of turns	N2	—	4,5
With enameled copper		18/100	20/100
Measuring frequency	F	104 MHz	130 MHz
Self inductance	L	0,37 μ H	0,3 μ H
Parallel capacitance	Cp	6,2 pF	5 pF
Parallel loss resistance	Rp	15 K Ω	7 K Ω
Quality factor	Q	60	29
Inductance factor	AL	2,57	3,1

CIRCUIT BLINDÉ RÉGLABLE 79922 et 80922

ADJUSTABLE SHIELDED COIL FORMS 79922 and 80922



PRESENTATION PHYSIQUE

Embase et mandrin : Bakélite HF
Réglage : vis de réglage A 08
Sortie : par 4 picots de \varnothing 0,55 mm

CARACTERISTIQUES GENERALES

Fréquence d'utilisation $20 \leq F \leq 100$ MHz
Self inductance $0,1 \leq L \leq 15$ μ H
Coefficient de surtension $50 \leq Q \leq 80$
Variabilité de la self $\frac{\Delta L}{L} = 18\%$

EXEMPLES D'APPLICATIONS

Nombre de spires N1	15	5,5
Nombre de spires N2	—	—
Avec fil cuivre émaillé	18/100	25/100
Fréquence de mesure F	40 MHz	70 MHz
Valeur de la self L	0,56 μ H	122 nH
Capacité parallèle Cp	28 pF	42,5 pF
Résistance parallèle Rp	9 K Ω	3,5 K Ω
Facteur de qualité Q	63	65
Inductance spécifique AL	2,49	4,03

Nota : version 80922 est identique au 79922, mais avec pattes de masse de 1 mm au lieu de 1,5 mm.

PHYSICAL DESCRIPTION

Base and Shaft : RF bakelite
Adjustment : Screw A 08
Output : by 4 pins of \varnothing 0,55 mm

GENERAL CHARACTERISTICS

Working frequency $20 \leq F \leq 100$ MHz
Self inductance $0,1 \leq L \leq 15$ μ H
Quality factor $50 \leq Q \leq 80$
Choke variability $\frac{\Delta L}{L} = 18\%$

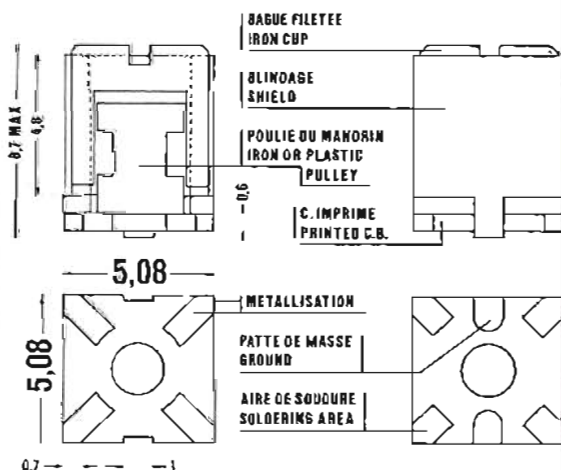
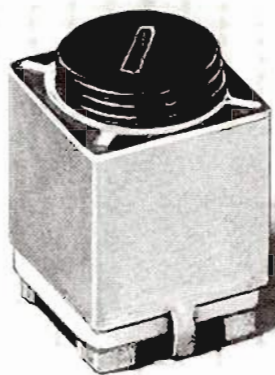
EXAMPLES OF APPLICATIONS

Number of turns N1	15	5,5
Number of turns N2	—	—
With enameled copper	18/100	25/100
Measuring frequency F	40 MHz	70 MHz
Self inductance L	0,56 μ H	122 nH
Parallel capacitance Cp	28 pF	42,5 pF
Parallel loss resistance Rp	9 K Ω	3,5 K Ω
Quality factor Q	63	65
Inductance factor AL	2,49	4,03

Nota : the 80922 is identical to 79922 but with 1 mm ground lead instead of 1,5 mm.

CIRCUIT BLINDÉ RÉGLABLE MINIATURE POUR MONTAGE EN SURFACE 80950

ADJUSTABLE SHIELDED FOR SURFACE MOUNTING 80950



Des circuits réglables miniatures sont désormais disponibles pour le montage en surface

PRESENTATION PHYSIQUE

Embase : circuit imprimé Teflon
Blindage : cuivre cadmié
Bagues de réglage à fente tournevis en A08, B20, C20N
Poules en A08, B20, C20N ou mandrin en bakélite HF

CARACTERISTIQUES GENERALES

Fréquence d'utilisation $50 \leq F \leq 300$ MHz
Self inductance $3 \text{ nH} \leq L \leq 50 \mu\text{H}$
Coefficient de surtension $20 \leq Q \leq 100$
Variabilité de la self $\frac{\Delta L}{L} = 20\%$

Un modèle identique existe sous la référence 80960 avec sorties par 4 picots de diamètre 0,55 au pas de 2,54 mm.

Henceforth, SAPHYR introduce a newly developed miniature adjustable shielded circuit able to associate the Iron Carbonyl cores and CSM technology qualities.

PHYSICAL DESCRIPTION

Base : Teflon printed circuit
Cadmied copper screen
Adjustement ring screwdriver slot A08, B20 or C20N
Bobbin cores A08, B20, C20N or shaft RF bakelite

GENERAL CHARACTERISTICS

Working frequency $50 \leq F \leq 300$ MHz
Self inductance $3 \text{ nH} \leq L \leq 50 \mu\text{H}$
Quality factor $20 \leq Q \leq 100$
Choke variability $\frac{\Delta L}{L} = 20\%$

80960 is the reference of the same model but with output by 4 pins Dia 0,55 and 2,54 mm inter pins for standard mounting.



SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION

SAPHYR

SERVICE COMMERCIAL ET BUREAUX :

44, RUE DE TERRE-NEUVE - 75020 PARIS - FRANCE

TÉLÉPHONE : (1) 43 70 48 90 - TÉLEX : SAPHTEL 215 331 F - FAX : (1) 43 70 92 96

Code APE 2915 - R.C.S. PARIS B 329 518 286

