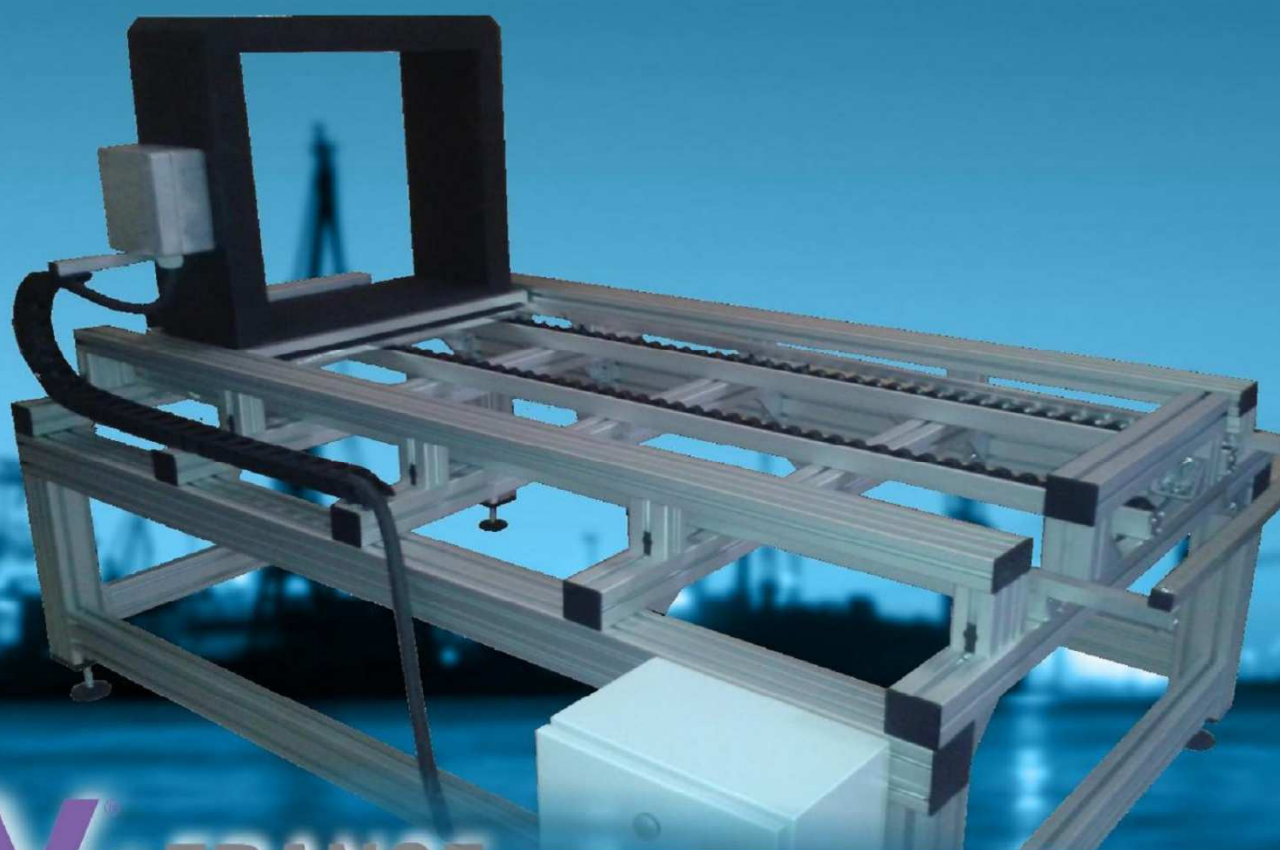




SAV → FRANCE

DEMAGNETISATION

SOLUTIONS POUR VOTRE PRODUCTION



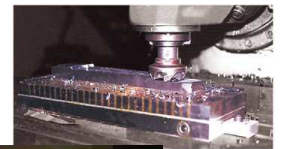
	DESCRIPTION	PAGE
	Explications techniques	1 - 2
	Tunnel démagnétiseur	3
	Générateur de puissance forte démagnétisation	4
	Plateau démagnétiseur et démagnétiseur manuel	5
	Teslamètre	6
	Instruments de mesure	7
	Solutions spéciales	8



SAV FRANCE développe et produit des équipements de démagnétisation industrielle de haute technologie. La diversité de notre gamme de produits ainsi que nos connaissances dans le domaine de la démagnétisation nous permettent de proposer également des solutions aussi bien standards que sur mesure prêtes à démarrer.

Grâce à des tests sur pièces réelles réalisés par nos spécialistes, nous trouvons la meilleure solution pour toute application. Cette approche offre une fiabilité maximale pour chaque application. SAV FRANCE est un partenaire fiable pour fournir:

- La solution optimale pour vos applications de démagnétisation
- Versions Simple - Suralimenté - Basse fréquence
- Très haute qualité avec une technologie unique
- Toutes les technologies avec une seule source
- Service partenariat - Démagnétisation sur site



Raisons de la magnétisation

Les raisons de magnétisation des pièces sont divers et variées.

Magnétisation due aux processus de fabrication:

- Les pièces ont été magnétisées lors de l'usinage / formage à cause d'un outillage magnétique
- Le formage de l'acier peut entraîner une aimantation

Magnétisation due à la manutention de pièces:

- Les aimants de levage magnétisent les pièces en acier
- Transfert de pièces par pinces magnétiques



Magnétisation par systems électriques:

- Soudure sur pièces ou usinage sur machine à fil
- Galvanoplastie et procédé PVD
- Magnétoscopie sans démagnétisation



Magnétisation due au stockage et au transport:

- Vibrations mécaniques pendant le transport
- Stockage de grandes quantités d'acier

Effets de la magnétisation

- Les copeaux métalliques adhèrent à la pièce: les surfaces sont rayées et les outils s'usent plus rapidement
- Les coins de pièces se cassant sur la machine d'enfonçage par fil : temps d'arrêt machine
- Adhérence des résidus d'emboutissage: endommagement des pièces produites
- Soudure et procédés de revêtement instables: le soudage par faisceau d'électrons est impossible
- Attraction des pièces ferromagnétiques: le processus de nettoyage est mauvais, dysfonctionnement des pièces
- Les capteurs magnétique sont faussement activés: lectures inexactes des capteurs Hall ou inductifs
- Erreurs de mesure sur les instruments de mesure sensibles
- Effets indésirables dans les processus par courants de Foucault
- Collage des pièces: temps d'arrêt des robots et des systèmes automatiques, problèmes d'assemblage

Intensité champ	Taille adhésion pièce	Gauss	Tesla	A/m	A/cm
2 - 6 Gauss	200 - 1000µm	1mG	0,1µT	0,08A/m	0,0008A/cm
6 - 12 Gauss	1000 - 3000µm	1G	0,1mT	80A/m	0,8A/cm
12 - 25 Gauss	> 3000µm	3G	0,3mT	240A/m	2,4A/cm
> 25 Gauss	trombone	5G	0,5mT	400A/m	4A/cm

Les tunnels de démagnétisation SAV sont utilisés pour démagnétiser les pièces ferromagnétiques. Selon la nature des pièces, celles-ci peuvent conserver un certain niveau de rémanence magnétique, plus la pièce est en acier allié, plus la rémanence magnétique est importante. Les tunnels de démagnétisation SAV éliminent cette rémanence magnétique, mais l'efficacité du résultat dépend largement:

- la nature des pièces
- formes et dimensions des pièces
- matière des pièces
- position des pièces en situation de démagnétisation

SAV FRANCE - DEMAGNETISATION

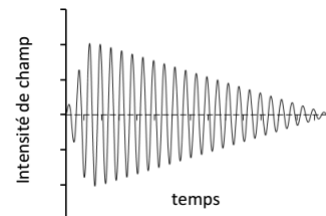


Démagnétisation: technologies and méthodes

La bobine est alimentée par un courant alternatif et crée un champ magnétique alternatif avec des impulsions de courant positives et négatives.

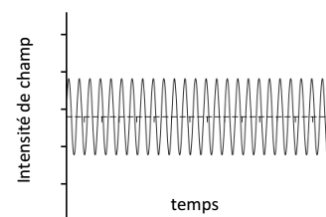
Méthode par impulsions contrôlées:

- Le champ magnétique alternatif est brièvement augmenté dans la bobine à une amplitude élevée, puis réduit à zéro
- La fréquence, le courant, la forme et la durée des impulsions sont contrôlés par un générateur de puissance
- Les paramètres d'impulsion sont réglés de manière optimale pour l'application
- Cette technologie fournit les meilleurs résultats

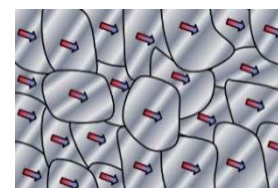


Méthode en continue:

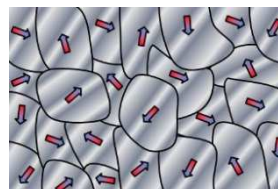
- Le champ magnétique alternatif reste constant dans la bobine
- La réduction de champ magnétique nécessaire pour la démagnétisation est obtenue en augmentant la distance entre la pièce et la bobine.
- Cette méthode fonctionne à une intensité de champ plus faible que la démagnétisation par impulsions.
- Le courant dans la bobine est soit généré par un module d'alimentation ou, dans les applications simples, fourni directement par l'alimentation principale.



De minuscules champs magnétiques, appelés dipôles magnétiques, sont contenus dans les pièces ferromagnétiques (à l'intérieur d'un domaine de Weiss). Sous l'influence d'un champ magnétique extérieur (aimant de levage, plateau magnétique, frottement ou changement moléculaire lors de l'usinage ...), ces dipôles magnétiques s'orientent dans le même sens, lesquels après disparition du champ magnétique extérieur se maintiendront, plus ou moins bien selon le déplacement des parois de BLOCH. La pièce est magnétisée !



Pour démagnétiser une pièce ferromagnétique, celle-ci doit être exposée à un champ magnétique alternatif décroissant H de forte intensité. En passant la pièce magnétisée à vitesse lente et constante dans le tunnel, Le champ magnétique alternatif des tunnels de démagnétisation a pour effet de recréer l'état initial non ordonné des dipôles magnétiques. Ces tunnels de démagnétisation fonctionnent tous sur courant alternatif et changent ainsi de polarité à une fréquence de réseau 50/60 Hz (ou autre à l'aide d'un générateur). La décroissance de l'amplitude du champ magnétique se fait en tirant lentement et uniformément la pièce hors du champ magnétique alternatif. La pièce n'est plus magnétisée.



Pour obtenir un magnétisme résiduel faible, les paramètres suivants doivent être optimisés:

1. Position de la pièce suivant sa forme. La pièce doit rester aussi longtemps que possible dans les lignes de champ magnétique, il faut donc passer la pièce dans le sens de la longueur. Pour les formes compliquées, il faut répéter la démagnétisation dans différentes directions ou utiliser un champ magnétique tournant!
2. Pièce simple ou d'assemblage. La meilleure façon est de démonter les pièces.
3. Pièce unitaire, pièces triées ou pièces en vrac. Les pièces en vrac sont souvent difficiles à démagnétiser.
4. Fréquence du champ de démagnétisation. La pénétration du champ magnétique dans la pièce dépend de la vitesse du changement de polarité, donc de la fréquence utilisée. Plus la pièce est épaisse, plus la fréquence doit diminuer pour aller au cœur de la matière. Si la fréquence utilisée n'est pas bonne, le magnétisme peut revenir dans la pièce après quelques jours! Pour démagnétiser de grandes pièces, une fréquence inférieure à 1 Hz peut être nécessaire.
5. Intensité du champ magnétique. Plus la pièce est dure et en allée, plus la démagnétisation est difficile. Pour obtenir un bon résultat avec des pièces difficiles, un module de puissance est nécessaire.

Mesure d'un champ magnétique

La mesure avec un Tesla mètre reste très simple mais il faut utiliser un appareil précis et de qualité comme notre modèle 878.05. Vous devez être en mode DC et en fonction HOLD pour mesurer le magnétisme résiduel sur différentes zones. Vous devez maintenant savoir quel objectif vous souhaitez atteindre!

SAV FRANCE propose une gamme complète de solutions allant du démagnétiseur manuel aux systèmes automatiques complexes basés sur nos connaissances.

TUNNEL DEMAGNETISEUR



SAV 890.42

Pour la démagnétisation de tout type de pièces

Utilisation :

Après certaines opérations, les pièces peuvent avoir un peu de rémanence magnétique, ce qui n'est pas idéal dans certains cas.

Pour certaines applications, ces pièces doivent être démagnétisées.

Dans la généralité des cas, les tunnels de démagnétisation rempliront parfaitement cette fonction.

Caractéristiques :

La bobine de démagnétisation est moulée dans de la résine et est fournie avec des trous de fixation. Peinture noire.

Option :

Générateur de puissance (pièces difficiles)
Générateur de fréquence

Protection : IP54

Tension : 230Vac/400Vac

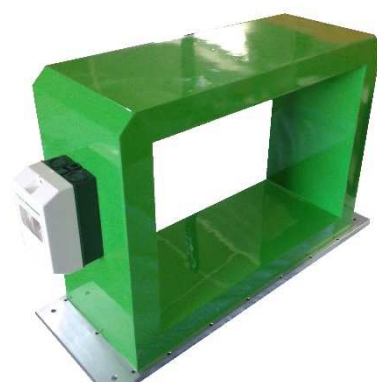
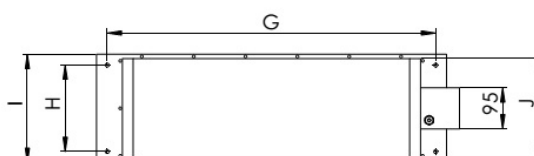
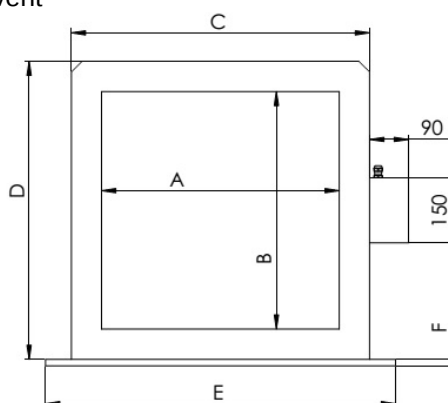
Fréquence : 50 – 60 hz

Disjoncteur thermique

Lampe témoin

2 mètres de câble (sans prise)

(Autres tensions sur demande)



Dimensions en mm										Tension	Puissance	Champ magn.	Poids
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	VAC	VA	max. kA/m	en kg
55	55	150	150	200	10	180	100	120	100	230/400	190/140	40	9
150	100	320	270	408	12	358	110	170	150	230*/400	1400/1200	33	40
170	170	310	310	350	15	330	145	175	175	230/400	1650/1400	25	45
250	250	390	390	520	15	460	150	200	180	230*/400	3000/2800	22	60
250	350	390	490	520	15	460	200	250	230	230/400	3500/3200	18	75
260	130	430	300	520	15	475	115	185	165	230*/400	2600/3200	30	65
300	350	440	490	560	15	510	200	250	230	230/400	5000/4000	18	85
350	300	490	440	610	15	560	200	250	230	230/400	5000/4000	18	85
350	450	490	590	610	15	560	200	250	230	400	8500	17	100
400	200	540	340	660	15	595	150	250	230	230*/400	4500/4500	24	85
400	400	540	540	660	15	580	150	250	230	400	5000	18	110
420	300	560	440	680	15	630	200	250	230	230/400	6000/5600	18	90
500	250	640	390	760	15	700	200	250	230	230/400	5000/4800	18	90
550	550	690	690	810	15	760	200	250	230	400	18000	15	145
560	350	700	490	820	15	770	200	250	230	400	9500	15	110
700	300	840	440	960	15	910	200	250	230	400	10000	15	120
710	350	850	490	970	15	920	200	250	230	400	12000	13	130
710	550	850	690	970	15	920	200	250	230	400	18000	12	162
820	200	960	340	1080	15	1030	200	250	230	400	14000	20	145
900	300	1040	440	1160	15	1110	200	250	300	400	12000	13	155
1000	500	1160	660	1340	15	1292	280	330	290	400	20000	11	252
1000	1075	1160	1235	1260	15	1210	440	510	470	400	25000	9	460
1200	125	1360	285	1460	15	1410	200	250	230	400	10000	13	185
1300	500	1460	660	1640	15	1592	280	330	290	400	25000	9	275

*matériel stocké

Toutes dimensions sur demande.

Exemple de commande:

Tunnel de démagnétisation

Désignation

SAV 890.42 – 150 x 100 - 230V

SAV N° – A x B - Tension

GENERATEUR DE PUISSANCE

 SAV 876.99-PG

Pour la démagnétisation PUISSANTE & OPTIMALE de tout type de pièces

Utilisation :

Les générateurs de puissance type PG sont utilisés pour améliorer considérablement la performance des tunnels de démagnétisation. On peut facilement multiplier cette performance de démagnétisation par 2 ou 3 (voir plus). Des puissances de démagnétisation jusqu'à 400kA/m peuvent être obtenues avec une bobine spécifique.

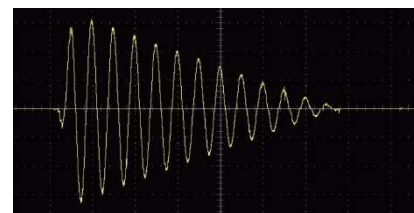
Cette solution est très utilisée avant le nettoyage des pièces ou avant le contrôle de pièce par courant de Foucault.

Ces générateurs de puissance doivent être utilisés avec un tunnel de démagnétisation approprié.

La démagnétisation des pièces peut se faire suivant deux modes, le mode par impulsions de courant où la pièce est immobile et le mode continu où la pièce bouge au travers du tunnel. Dans certain cas, on peut utiliser la méthode par impulsions avec la pièce qui défile.

Les tunnels de démagnétisation sont disponibles dans les mêmes dimensions que les tunnels standards mais avec un bobinage interne adapté (par exemple modèle SAV 890.42F-250x250x180-P). Nous pouvons aussi étudier toutes dimensions de démagnétiseurs.

Les démagnétiseurs sont conçus pour avoir une efficacité importante tout en gardant une durée de vie maximale. Nous prenons une grande attention vis-à-vis de l'échauffement du système, avec un encapsulage complet des bobines et un contrôle permanent de la température.



Caractéristiques :

Livré en coffret acier IP65

Fonctionnement via signaux 24V

(pas de bouton marche/arrêt en façade en standard)

Sectionneur rotatif de mise sous tension avec voyant

Bouton poussoir de départ cycle

Voyants de signalisation

Générateur fabriqué avec des composants standards

Programmation de l'ensemble en interne

Option :

Bouton poussoir départ/arrêt cycle sur façade

Ecran digital de paramétrage sur façade

Ventilateur de refroidissement et filtre réseau

Plusieurs programmes possibles suivant demande

Automatisation complète avec convoyeur

Etude de toutes demandes spécifiques



Exemple d'une machine, avec mise en place automatique des pièces dans le tunnel de démagnétisation pour le cycle de démagnétisation et retour des pièces en position initiale.

Type	Tension en Vac	Fréquence d'entrée en Hz	Protection électrique en A	Dimensions en mm			Poids en kg
				L	H	P	
876.99-PG15-230	200...240	50 / 60	16	400	500	200	15,0
876.99-PG20-230	200...240	50 / 60	16	400	500	200	20,0
876.99-PG25-400	3x380...480	50 / 60	16...32	600	600	400	45,0
876.99-PG40-400	3x380...480	50 / 60	16...32	600	600	400	50,0
876.99-PG50-400	3x380...480	50 / 60	16...32	600	600	400	55,0
876.99-PG70-400	3x380...480	50 / 60	16...32	600	600	400	60,0

Exemple de commande:

Générateur de puissance

Désignation

SAV 876.99 - PG15 - 230V

SAV N° - type - tension

PLATEAU DEMAGNETISEUR

Pour la démagnétisation de pièces

Utilisation :

Pour la démagnétisation de bagues, petites pièces, poinçons et autres outils dans les salles blanches, les ateliers et les lignes de production.

Caractéristiques :

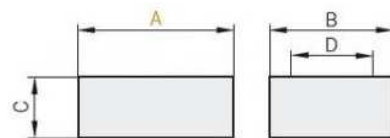
Tension : 230 V / 50 Hz courant alternatif
Protection : IP 20
Service : 100%
Puissance max.: 920 W - Profondeur de champ env. 50 mm

Dimensions en mm				Poids en kg	Puiss. en VA
A	B	C	D		
250	180	87,0	150	11,0	920
280	266	87,0	220	18,0	920
400	306	87,0	260	24,0	920

Exemple de commande:

Plateau démagnétiseur

SAV 890.02 – 250



D= surface active

DEMAGNETISEUR A MAIN

Pour la démagnétisation manuelle

Utilisation :

Pour la démagnétisation en surface de grosses pièces. Usage mobile.

Caractéristiques :

Système léger pour utilisation facile. Câble de 3 m avec prise.
Tension nom. : 230 V / 50 Hz
Puissance : 220 VA
Protection : IP 42
Service : 30% - Coupure automatique >50°C

Type	Dim. Zone active	Puiss. VA	Tension	Profondeur champ magnétique	Poids en kg
HD 1	105x75 mm	220	230 Vac	20 mm	1,9
HD 2	150x95 mm	220	230 Vac	40 mm	2,2

Exemple de commande:

Démagnétiseur à main

SAV 890.70 – HD2



DEMAGNETISEUR A OUTILS

Pour la démagnétisation de barres et outils

Utilisation :

Pour la démagnétisation de pièces, outils, poinçons, couteaux, fraises etc.

Caractéristiques :

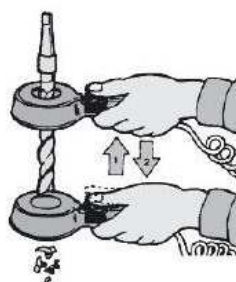
Système léger en plastique avec forte puissance
Usage en atelier
Ne pas laisser tout le temps sous tension
Avec fusible thermique et LED

Diamètre trou de passage : 40 mm
Tension : 230V / 50Hz
Service : 10%
Temps max. sous tension : 10 sec

Exemple de commande:

Démagnétiseur à outils

SAV 890.71



SAV 890.71

TESLAMETRE DIGITAL DE PRECISION

Avec sonde à effet hall pour mesure précise



SAV 878.05

Utilisation :

Pour la mesure de champs magnétiques aussi bien faibles que grands.

- Mesure de champ magnétique résiduel sur pièces
- Mesure du flux magnétique sur outillage magnétique
- Mesure du flux magnétique des moteurs
- Mesure du flux magnétique des aimants

Caractéristiques :

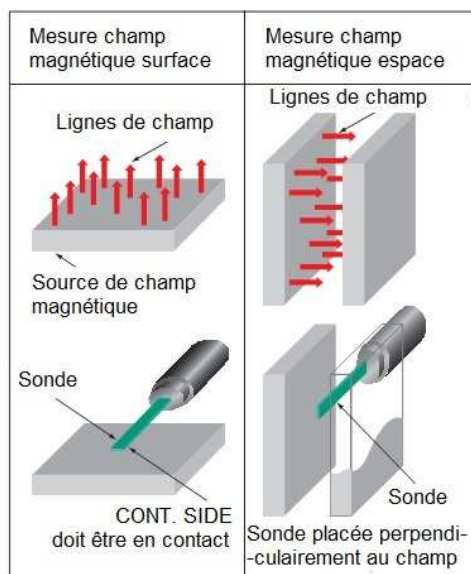
- Mesure automatique de 0 à 3000 mT (DC)
- Grande précision de mesure
- Vitesse d'échantillonnage rapide
- Mesure de champ magnétique DC / AC (40 - 500 Hz)
- Lecture en milli-Tesla (mT)
- Indication de polarité N / S
- Réglage automatique du zéro
- Utilisation rationalisée avec piles à grande durée de vie (160h)
- Ecran de lecture digital
- Clavier à membrane étanche
- Sonde facilement changeable sans calibration (SAV 876.05 – S)
- Compact et léger. Housse de protection
- Sortie digitale des mesures sur PC par port USB



Connecteur USB



Connecteur AC



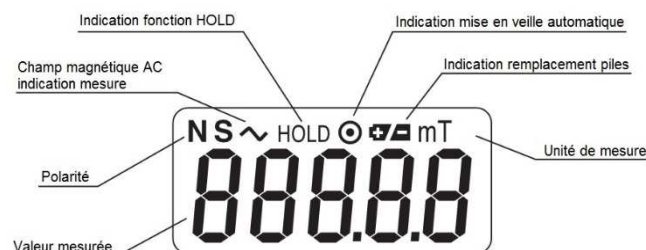
Méthode de mesure



Sonde axiale 878.05-SA



Sonde standard 878.05-S



Simple et facile à lire

Mesure	Champ magnétique DC Polarité N - S	Champ magnétique AC 40 - 500 Hz	Sortie	Sortie digital (USB) / Sortie Analogue
Unité	uniquement mT		Indication	Valeur mesurée sur écran digital Polarité lettre N / S
Plage	0 - 3000 mT		Tp°	0 - +40°C
Mode	Mode	Plage de mesure*	Résolution	Précision
Plage	DC x 1	0 - 200 mT	0,1 mT	±(5% + 0,3)
Résolution	DC x 10	200,1 - 3000 mT	1 mT	±(5% + 10)
Précision	AC	0 - 300 mT	0,01 mT	±(3% + 5)
Fonction	Reset Zero	Polarité	Options	Sondes, piles, malette
	Hold (valeur max.)	Veille automatique (sélection)	Poids	Sonde axiale (878.05-SA) Aimants de calibration
				250 g (avec piles et sonde)

Exemple de commande:

Gaussmètre digital

SAV 878.05

INDICATEUR DE CHAMP MAGNETIQUE

Utilisation :

Pour la mesure de champ magnétique rémanent et de polarité

Caractéristiques :

Détecte champ magnétique supérieur à 1 mT (10 Gauss)

Signal sonore et LED (rouge=Nord - Vert=Sud)

Compact (85x55x6 mm) et léger (25g)

Fonctionne avec pile CR2025

Exemple de commande:

Indicateur de champ magnétique

SAV 878.05-99PC



SAV 878.05-99PC



Zone de contact

MINI GAUSSMETRE A AIGUILLE

Utilisation :

Pour la mesure de champ magnétique rémanent.

Caractéristiques :

Cet appareil sert uniquement à mesurer un champ magnétique rémanent.

Plage de mesure : +/- 50 Gauss ou +/- 20 Gauss Diamètre : 65 mm

(certificat d'étalonnage sur demande)

Poids : 0,14 kg

Exemple de commande:

Mini Gaussmètre

SAV 486.04-50



SAV 486.04



INDICATEUR DE POLARITE

Utilisation :

Pour vérifier une polarité

Caractéristiques :

Indication par LED :vert=Sud / rouge=Nord

Marche avec 4 piles LR44 non fournies

Dimension : 143x22x19 mm

Poids : 30 gr

Exemple de commande:

Indicateur de polarité

SAV 878.05-99IP



SAV 878.05-99IP



AIMANT DE CALIBRATION

Utilisation :

Pour la calibration périodique de gaussmètre et tesla mètre.

Caractéristiques :

Aimant permanent résistant dans boîtier acier

Ne pas exposer à la chaleur et aux champs électromagnétiques

Type	Flux magnétique	Type de sonde	Passage en mm	Dimensions en mm		Poids en kg
				Ø	H	
878.05-99SM003	3 mT	transversale	7 x 2	43	50	0,5
878.05-99SM050	50 mT	transversale		43	40	0,4
878.05-99SM300	300 mT	transversale		43	30	0,3
878.05-99SM1000	1000 mT	transversale		73	74	2,0
878.05-99AM003	3 mT	axiale	Ø13	70	60	1,4
878.05-99AM050	50 mT	axiale		70	55	1,3
878.05-99AM300	300 mT	axiale		70	50	1,2

Exemple de commande:

Aimant de calibration

SAV 878.05-99SM003



SAV 878.05-99SM



Modèle SM



Modèle SM



Modèle AM



Modèle AM

TESTEUR DE FORCE MAGNETIQUE

Utilisation :

Pour la mesure de la force de maintien de plateaux magnétiques

Application :

En tournant la clé six pans dans le sens horaire, on déplace un piston interne qui appuie sur la surface du plateau magnétique. Quand l'appareil se décolle du plateau magnétique, l'aiguille vous indique une valeur en Bar qui correspond à une force en daN/cm².

Plage de mesure : 0 – 25 Bar donc 0 – 25 daN/cm²

Poids : 2,0 kg

Diamètre extérieur : 50 mm

Exemple de commande:

Testeur de force

SAV 486.40



SAV 486.40



SOLUTIONS SPECIALES



Machine de démagnétisation automatique.

Démagnétisation de grandes pièces dans l'industrie automobile avec une protection complète suivant les normes en vigueur.



Tunnel démagnétiseur spécial.

Avec boîtier électrique sur la face supérieure.



Tunnel démagnétiseur avec convoyeur à bande.



Exemples de coffrets électriques.

Possibilité d'avoir les boutons poussoirs directement sur le coffret électrique ou sur un coffret déporté. Tous nos coffrets électriques sont fabriqués selon les normes en vigueur et dans les règles de l'art.



Machine de démagnétisation automatique.

Machine automatique de démagnétisation avec commande sur bras articulé. Cette machine a été conçue pour l'atelier d'outillage d'un constructeur aéronautique.



Démagnétiseur manuel.

Le tunnel démagnétiseur se déplace manuellement sur des galets de manutention pour passer aux travers des pièces.



Démagnétisation avec câbles.

Convient très bien pour la démagnétisation de pièces sur site ou pour de grandes pièces.

BESOINS DEMAGNETISATION



Date

Société

Adresse

.....

.....

Contact

Tel

Mobile

E-mail

Nous désirons une offre sur l'équipement suivant:

☐ Tunnel démagnétiseur ☐ Plateau démagnétiseur ☐ Solution complète avec convoyeur ☐ Instrument de mesure

Date offre attendue:

Date livraison attendue:

PIECES A DEMAGNETISER (nous envoyer quelques photos et plans pour pièces spéciales)

☐ Pièce simple ☐ Pièce assemblée

☐ Pièces unitaires ☐ Pièces multiples rangées ☐ Pièces multiples en vrac

☐ Bague ☐ Tube ☐ Cylindre ☐ Barre ☐ Plaque ☐ Cube ☐ Autre

Poids maxi:kg

Unité de mesure:

Magnétisme sur les pièces:

Magnétisme résiduel voulue:

TRANSFERT DE PIECES

☐ Convoyeur à bande ☐ Convoyeur à chaîne flexible ☐ Convoyeur à rouleaux ☐ Robot ☐ transfert manuel

☐ Autre

☐ Transfert individuel ☐ En boîte ☐ Autre

Temps de cycle:

PROCESSUS DE FABRICATION

Processus avant démagnétisation:

☐ Manutention avec aimant ☐ Usinage avec plateau magnétique ☐ Magnétoscopie

☐ Soudure ☐ Rivetage ☐ Poinçonnage ☐ Découpe ☐ Autre

Processus après démagnétisation:

☐ Lavage ☐ Mesure ☐ Assemblage ☐ Soudure ☐ Autre

ENVOYER UN CROQUIS DE L'APPLICATION



CONSEIL
DÉVELOPPEMENT
PRODUCTION
VENTES
SERVICE

SAV France
196 Rue Louis Armand
73800 MONTMELIAN
France
Tél : +33 (0)4 79 70 11 28
Fax : +33 (0)4 79 70 47 07
Email: info@savfrance.fr
www.savfrance.fr