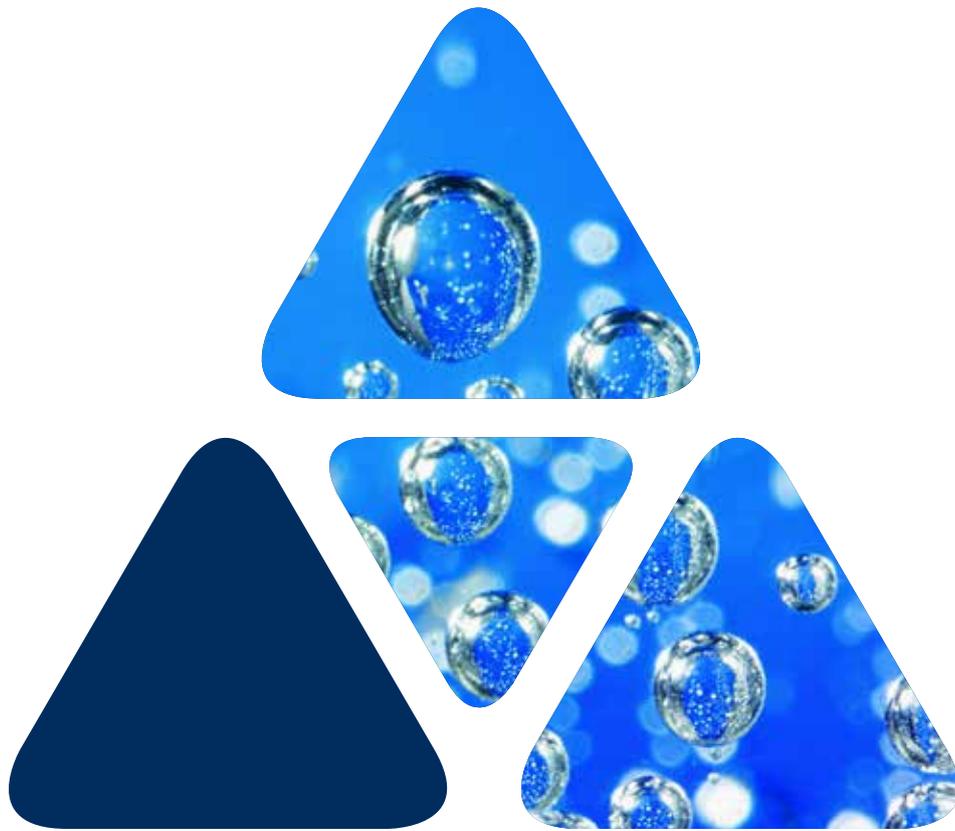




**DISTILLATEURS  
POUR SOLVANTS**





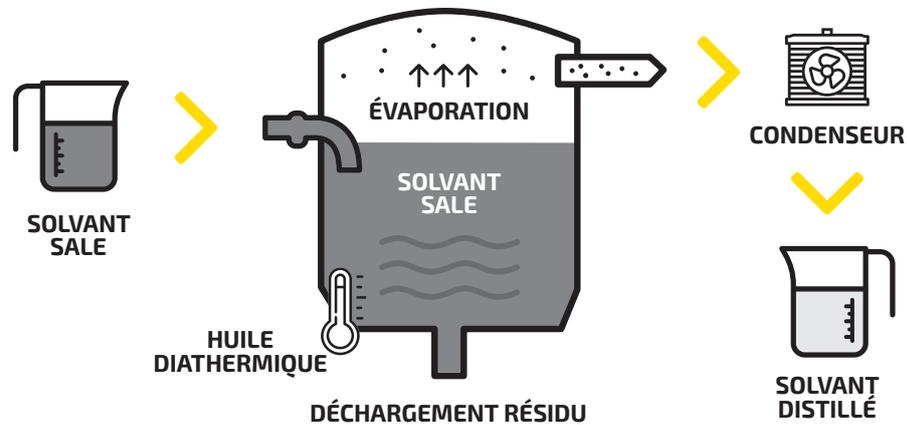
# DISTILLATEURS POUR SOLVANTS

## LA DISTILLATION : UN PROCÉDÉ PHYSIQUE

Gérer de manière correcte les substances polluantes est aujourd'hui une exigence fondamentale pour n'importe quelle réalité industrielle.

En raison de la vaste gamme de produits et de leur robustesse et efficacité, depuis plus de **de trente ans IST** est synonyme de ce type de **gestion vertueuse des déchets**.

La distillation purifie les différentes substances et sépare les mélanges complexes en se basant sur les températures d'ébullition des différents composants. Le changement d'état, de liquide à gazeux, est un phénomène purement physique qui n'altère pas les caractéristiques des produits. Le liquide à distiller est chauffé à l'intérieur d'une chaudière jusqu'au point d'ébullition. Les composés volatiles (comme les solvants) passent en premiers à l'état gazeux et arrivent au condenseur où se refroidissent pour revenir à l'état liquide ; la substance polluante s'accumule au contraire dans la chaudière, de laquelle elle est éliminée par des méthodes qui varient selon le modèle de distillateur.



## LE CONTRÔLE DU PROCÉDÉ

Les systèmes industriels de distillation doivent être en mesure de travailler en continu, tout en limitant au minimum les interventions de la part de l'opérateur. C'est pour cela que chaque phase du procédé est monitorée de manière automatique, en sorte à garantir la qualité du produit et préserver ses caractéristiques.

Le contrôle d'un système de distillation s'effectue en mesurant des grandeurs significatives du procédé :

- la température de chauffage et de refroidissement
- la température des courants de vapeur en sortie
- le niveau du liquide dans la chaudière
- le volume des matériels présents dans les réservoirs de stockage

Grâce à ces mesures, il est toujours possible de modifier certains paramètres d'entrée à travers un système de contrôle personnalisé.

## LES MÉTHODES DE DISTILLATION

La distillation peut avoir lieu selon plusieurs méthodes qui exploitent des schémas de procédé plus ou moins complexes (distillation flash, avec reflux, fractionnée, azéotropique). Les distillateurs IST travaillent selon deux méthodes de distillation.

### **Distillation en continu et batch:**

Dans le premier cas, pendant le procédé de distillation, il y a un apport ininterrompu du mélange à traiter. Le refoulement continu de produit à traiter permet de réaliser la productivité maximale et réduire la consommation en énergie. Dans le deuxième cas, une quantité précise de mélange est chargée et le cycle de distillation est effectué jusqu'à l'évacuation des lies. En général, la distillation batch convient davantage quand le débit et la composition de l'alimentation sont assez variables. Les deux méthodes permettent de travailler dans un environnement en atmosphère modifiée, permettant la distillation de substances avec des températures d'ébullition si élevées qu'elles se décomposent ou de substances que, si directement chauffées, seraient instables.

Ces substances peuvent être traitées par la **distillation sous vide**.

## LES DISTILLATEURS IST

Nos solutions répondent aux exigences les plus variées : du recyclage à la séparation des solvants, de leur séchage à l'évaporation continue de grands volumes. Les produits et les accessoires IST peuvent être intégrés à l'intérieur d'un système complet, doté d'une série de services en mesure de satisfaire n'importe quelle exigence spécifique.

Tous les distillateurs sont conçus selon une approche intuitive plug & play qui permet à l'utilisateur d'être immédiatement opérationnel. Le tableau des commandes, toujours installé à bord de la machine, ne requiert pas l'installation de l'unité de contrôle dans des zones non classées, permettant ainsi d'éviter les coûts de démarrage.



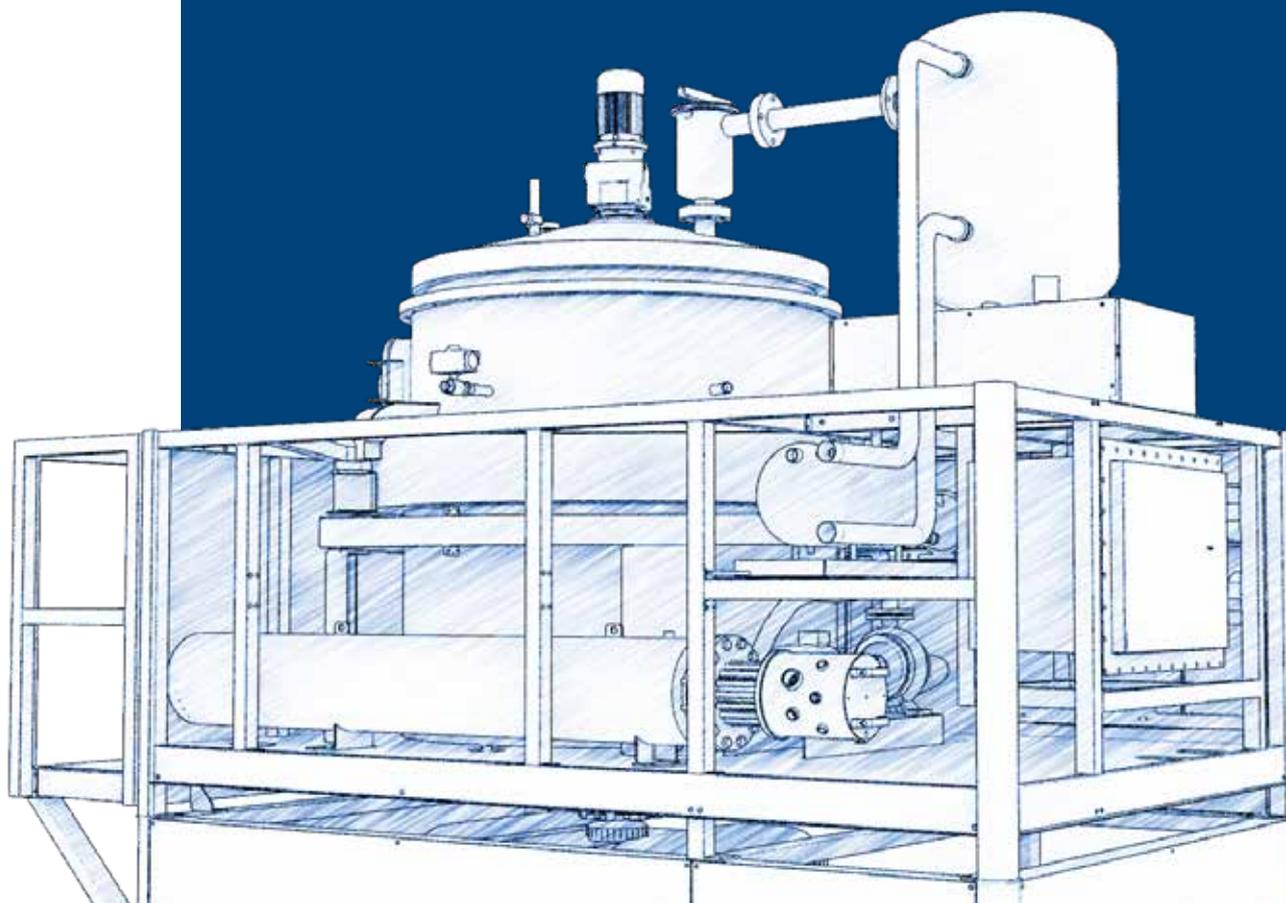
DISTILLATION  
EN CONTINU



DISTILLATION  
EN BATCH



DISTILLATION  
SOUS VIDE



# HR 600-1200

## TOUTE NOTRE EXPERTISE EN UNE SEULE MACHINE

Zone d'installation  
**ATEX - ZONA 1**



APPLICATION TYPIQUE  
de 600 à 10.000  
l/24 h



Pompe de  
recirculation de l'huile  
basse pression



Fonctionnement  
automatique



Écran tactile  
et PLC



Auto-nettoyant



Distillation  
sous vide

**Sécurité, robustesse et praticité** sont quelques-uns des avantages des distillateurs de la série HR, les plus évolués sur le marché, destinés à des entreprises hautement spécialisées. Le design mécanique et électrique sophistiqué permet de convertir facilement un déchet dangereux en une ressource. Les configurations possibles et la gamme des accessoires sont en mesure de **satisfaire les exigences les plus variées**, assurant les **performances maximales**.

La **grande efficacité** du procédé permet la plus **haute concentration des lies** et une **réduction considérable de la consommation en énergie**. Toutes les opérations, du chargement du solvant usé à l'évacuation des déchets, s'effectuent de **manière automatique et en toute sécurité** pour l'opérateur. Le transfert de l'énergie nécessaire pour le passage d'état est assuré par un réchauffeur dédié qui gère la puissance de manière intelligente et modulable et par une pompe de recirculation de l'huile haut débit et basse pression pour un échange thermique optimisé. Un agitateur avec des lames en téflon antistatique qui tournent à basse vitesse empêche le dépôt de résidus sur les surfaces chauffantes, assurant ainsi une transmission de la chaleur efficace, pour des performances constantes au fil du temps.

Chaque paramètre du cycle est monitoré par le PLC et affiché en temps réel à l'écran tactile à bord de la machine ; des informations sur le niveau de vide et la pression d'alimentation en air comprimé sont fournies par des indicateurs analogiques à proximité du panneau de contrôle.

Modèle	Puissance installée	Capacité de charge	Productivité
HR 600	44 kW	580 l	de 600 à 3.600 l/24h
HR 1200	66 kW	1.200 l	de 1.200 à 10.000 l/24h

## LES AVANTAGES DE LA SÉRIE HR

### FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE

- distillation continue de grandes quantités de solvant en l'absence de l'opérateur
- sécurité des opérations grâce à de nombreux capteurs de contrôle du procédé

### EFFICIENCE

- interventions manuelles minimales pendant la distillation, pour une grande économie de temps
- machines très compactes malgré leur grande capacité
- économie par rapport au coût de systèmes de distillation multiples indépendants

### FACILITÉ D'EMPLOI

- l'écran tactile affiche tous les paramètres de procédé
- monitoring à distance avec des notifications automatiques

### FIABILITÉ

- longue durée grâce à l'emploi d'acier inoxydable et de matériaux très résistants
- utilisation garantie 24/7 grâce à la structure robuste et indiquée pour les applications industrielles

### SÉCURITÉ

- conformité aux normes les plus strictes grâce à l'emploi de matériaux traités pour résister à n'importe quel mélange
- certification ATEX/UL/EAC pour garantir le niveau maximum de sécurité





# ROTO PLUS 100-202-400

## SÉCURITÉ, AUTOMATISATION ET GRANDE MODULARITÉ

Zone d'installation  
**ATEX - ZONA 1**



APPLICATION TYPIQUE  
de 100 à 2.000  
l/24 h



Huile statique



Fonctionnement  
automatique



Écran tactile  
et PLC



Auto-nettoyant



Plug & Play

La nouvelle version de la série ROTO PLUS répond aux exigences plus élevées en termes de **praticité** aussi bien que de **versatilité**. Sa conception modulaire permet de composer un **système complètement intégré et expansible**. Grâce à la **technologie plug & play**, l'utilisateur est immédiatement opérationnel. Ainsi, l'**adjonction des machines d'impression, des lignes de peinture, des systèmes de lavage**, etc... au système peut se faire de manière facile. Grâce à la combinaison unique de design, technologie de chauffage et système de vide, on peut obtenir la rentabilité **maximum avec les lots les plus petits aussi**.

Le **système PLC Digit-Touch®** doté de touches à effleurement a une interface intuitive et un écran à 2 lignes de 16 caractères. Le logiciel préinstallé permet de choisir parmi 5 langues et affiche tous les paramètres de diagnostic et les messages d'alarme, y compris les notifications concernant les opérations d'entretien ordinaire. Le réservoir de distillation à fond conique est muni d'un mélangeur vertical à rotor simple dont les pales sont dotées de racleurs robustes et fiables : cette fonction d'auto-nettoyage prévient les incrustations sur la surface interne du réservoir, assurant une transmission optimale de la chaleur et allongeant les intervalles d'entretien.

Pour automatiser tout le procédé, les distillateurs ROTO PLUS peuvent être dotés de réservoirs de stockage. Grâce au kit optionnel iST-Remote, le distillateur est connecté et intelligent : un autre morceau de notre entreprise qui devient partie intégrante de l'internet des choses, contribuant à la numérisation du secteur industriel.

Modèle	Puissance installée	Capacité de charge	Productivité
ROTO PLUS 100	10 kW	100 l	de 100 à 500 l/24h
ROTO PLUS 202	12 kW	200 l	de 200 à 1.000 l/24h
ROTO PLUS 400	22 kW	400 l	de 400 à 2.000 l/24h

## LES AVANTAGES DE LA SÉRIE ROTO PLUS

### Praticité

- Autonettoyage grâce aux racleurs appliqués au mélangeur
- facilité d'emploi grâce à l'écran tactile avec tous les paramètres de procédé pouvant être lus d'un coup d'œil
- opérativité guidée et facilement programmable pour les mélanges plus complexes aussi
- fonctionnement complètement automatique en l'absence d'un opérateur

### Convenance

- dimensions réduites pour optimiser les espaces de production
- basse puissance spécifique des réchauffeurs pour réduire les opérations d'entretien et préserver les performances au fil du temps
- efficacité et durabilité environnementale, grâce au réchauffeur à huile diathermique et à la pompe à vide

### Reproductibilité

- possibilité d'enregistrer tous les paramètres de procédé avec l'interface iST-Remote (optionnelle)
- avis automatiques pour programmer les opérations d'entretien et limiter d'inutiles immobilisations de la machine





# ECO PLUS 122-202-400

## EXPANSIBLE, PRATIQUE ET SÛR

Zone d'installation  
**ATEX - ZONA 1**



APPLICATION TYPIQUE  
de 140 à 2.000  
l/24 h



Huile statique



Fonctionnement  
automatique



Écran tactile  
et PLC



Plug & Play

Un distillateur ECO PLUS est un **système expansible conçu pour l'intégration intelligente avec d'autres produits**. Conçus pour travailler de manière continue, les modèles ECO PLUS sont en mesure de **traiter jusqu'à 2 000 litres de produit par jour**. Les nombreuses options disponibles, la **facilité d'intégration** avec les systèmes existants et le très haut niveau d'automatisation ont marqué le **succès** de ces distillateurs **dans de nombreux secteurs** en plusieurs pays dans le monde, de la grande multinationale à la petite entreprise artisanale. L'**adaptabilité et la facilité d'emploi** en permettent la supervision de la part de personnes qui n'ont pas de familiarité avec cette technologie aussi.

Les composants au contact du produit à récupérer sont en acier inoxydable ou en matériels traités pour résister à l'agression chimique. L'interstice du réservoir contient de l'huile diathermique qui transfère l'énergie au produit à distiller. Les éléments chauffants sont caractérisés par un coefficient de puissance spécifique réduit ( $W/cm^2$ ) qui assure une longue durée de l'huile. Les températures de la vapeur en entrée et du liquide qui sort du condenseur sont constamment surveillées et établissent l'instant de début de l'évaporation et celui de fin du procédé de distillation. La charge de solvant est habituellement gérée par une pompe pneumatique à double membrane mais elle peut être effectuée, en cas de distillation sous vide, en exploitant la dépression interne de la chaudière aussi. Dans les deux cas, le remplissage correct est garanti par le contrôle du niveau et par un délai de sécurité du PLC. Au terme du cycle, le résidu est évacué par la vanne positionnée sur le fond conique du réservoir, activée manuellement ou automatiquement selon la configuration.

Modèle	Puissance installée	Capacité de charge	Productivité
ECO PLUS 122	10 kW	140 l	de 140 à 700 l/24h
ECO PLUS 202	12 kW	200 l	de 200 à 1.000 l/24h
ECO PLUS 400	22 kW	400 l	de 400 à 2.000 l/24h

## LES AVANTAGES DE LA SÉRIE ECO PLUS

La version ECO PLUS offre tous les avantages de la série ROTO PLUS, à l'exclusion du système intégré de nettoyage de la chambre d'ébullition ; elle a été conçue pour toutes les applications où le résidu peut être facilement évacué ou représente le produit le plus intéressant du procédé de distillation.

### Praticité

- facilité d'emploi grâce à l'écran tactile avec tous les paramètres de procédé pouvant être lus d'un coup d'œil
- opérativité guidée et facilement programmable pour les mélanges plus complexes aussi
- fonctionnement complètement automatique en l'absence d'un opérateur

### Convenance

- dimensions réduites pour optimiser les espaces de production
- basse puissance spécifique des réchauffeurs pour réduire les opérations d'entretien et préserver les performances au fil du temps
- efficacité et durabilité environnementale, grâce au réchauffeur à huile diathermique et à la pompe à vide

### Reproductibilité

- possibilité d'enregistrer tous les paramètres de procédé avec l'interface iST-Remote (optionnelle)
- avis automatiques pour programmer les opérations d'entretien et limiter d'inutiles immobilisations de la machine





# IST 90-122-202

## PETITES DIMENSIONS, GRANDES PRESTATIONS

Zone d'installation  
**NON DANGEREUSE**  
**ATEX - ZONA 2**  
**ATEX - ZONA 1**



APPLICATION TYPIQUE  
**800 l /24 h**



Huile statique



Fonctionnement  
semi-automatique



Écran tactile  
et PLC



Dimensions  
réduites

Pensés pour des entreprises de moyennes-grandes dimensions, ces trois modèles de la série IST sont le trait d'union entre les exigences de l'utilisateur avec des volumes moyens et celles d'un opérateur à l'échelle industrielle. On peut régler la machine pour des cycles multiples, pour réaliser des distillations consécutives avec l'accumulation progressive et l'évacuation finale facile du résidu à travers la vanne manuelle de 3".

Grâce à un procédé de distillation **hautement efficace**, un **niveau optimal de concentration des résidus** et une **consommation réduite d'énergie**, les unités IST 90, IST 122 et IST 202 constituent l'état de l'art des machines pour la distillation industrielle. Le **design compact** et la **structure robuste** permettent de positionner facilement l'unité **en intérieur aussi bien qu'en extérieur**. Chaque paramètre du cycle, y compris les températures de procédé, est constamment affiché à l'écran tactile PLC, fermé dans une boîte antidéflagrante à bord, ce qui rend ce dispositif indiqué pour l'installation immédiate à l'intérieur de zones ATEX aussi.

Modèle	Puissance installée	Capacité de charge	Productivité
IST 90	8 kW	90 l	de 90 à 360 l/24h
IST 122	12 kW	140 l	de 140 à 560 l/24h
IST 202	15 kW	200 l	de 200 à 800 l/24h

## LES AVANTAGES DE LA SÉRIE IST (90-122-202)

### Convenance

- système exclusif et économique pour des exigences de base
- dimensions réduites pour optimiser les espaces
- épargne de ressources grâce au contrôle intelligent de la température

### Efficience

- pompe à vide et réfrigérateur à recirculation avec commandes centralisées
- contrôle complet des procédés grâce au réglage de précision du vide
- reproductibilité des résultats garantie par des paramètres stables au fil du temps

### Praticité

- interface ergonomique pour une grande facilité d'emploi
- confort maximum de gestion grâce à la possibilité de basculer la machine





# IST 15-22-42-62

## PETITES DIMENSIONS, GRANDE EFFICIENCE

Zone d'installation  
**NON DANGEREUSE**  
**ATEX - ZONA 2**  
**ATEX - ZONA 1**



APPLICATION TYPIQUE  
 da 15 a 240  
 l /24 h



Huile statique



Fonctionnement  
 manuel



Écran tactile  
 et PLC



Dimensions  
 réduites



Facilité d'emploi

Les distillateurs de la série IST avec une capacité de charge comprise entre 15 et 60 litres constituent la solution idéale pour les entreprises de petites et moyennes dimensions qui ont besoin d'un **distillateur de qualité**, sûr et adaptable pour une consommation constante et continue de solvant. La structure en acier peint à poudre assure la **durée de l'unité au fil du temps** même en cas d'utilisations lourdes.

Les régénérateurs IST 15, IST 22, IST 42 et IST 62, conçus pour toutes les applications qui prévoient une utilisation moyenne de solvant constituent l'état de l'art dans le domaine des unités de distillation industrielle de petites dimensions : ils se caractérisent par un haut niveau du procédé de distillation, offrent une **concentration optimale** du résidu et **assurent une consommation réduite spécifique**. Tous les paramètres du cycle, y compris les températures du procédé, sont surveillés par le PLC et peuvent être consultés en temps réel. Dans les machines classées pour la Zone 1, le PLC est protégé par une enveloppe antidéflagrante. Les distillateurs de ce segment sont dotés d'un logiciel similaire à celui adopté pour des unités de dimensions plus grandes, avec des fonctions multiples.

Modèle	Puissance installée	Capacité de charge	Productivité
IST 15	1.6 kW	15 l	de 15 à 60 l/24h
IST 22	2.5 kW	25 l	de 25 à 100 l/24h
IST 42	3.2 kW	45 l	de 45 à 180 l/24h
IST 62	4.5 kW	60 l	de 60 à 240 l/24h

## LES AVANTAGES DE LA SÉRIE IST (15-22-42-62)

### Praticité

- élimination facilitée des résidus de distillation grâce au renversement ergonomique et aux sachets pratiques
- réglage immédiat de la température de chauffage et de la durée du cycle grâce à un panneau à commande numérique

### Adaptabilité

- choix de la capacité du réservoir de 15 à 60 litres
- disponibilité d'une vaste gamme d'accessoires utiles comme le kit de chargement du solvant, le réservoir de collecte du produit distillé et les regards de contrôle

### Reproductibilité

- contrôle opérationnel de précision avec affichage numérique intégré des paramètres de distillation
- alarme avec avertissement sur l'afficheur en cas d'anomalies du procédé et de demande d'entretien



# IST C1-C2

## PETITS, AVANTAGEUX, PERFORMANTS

Zone d'installation  
**NON DANGEREUSE**



APPLICATION TYPIQUE  
da 10 a 60  
l /24 h



Huile statique



Fonctionnement  
manuel



Dimensions  
réduites



Facilité d'emploi

Cette série a été conçue pour toutes les applications qui prévoient un emploi limité de solvants. **Sûrs, solides, faciles à installer et à utiliser**, ces distillateurs sont indiqués pour les petites entreprises avec une consommation limitée de solvant; ils constituent donc un **investissement modeste** pour satisfaire à des exigences limitées ou occasionnelles de solvant propre. Grâce à la **grande efficacité du procédé** de distillation, au taux de **concentration optimal** des résidus et à la **basse consommation en énergie**, les unités C1 et C2 sont des machines de distillation industrielles de pointe.

Modèle	Puissance installée	Capacité de charge	Productivité
IST C1	1.6 kW	10 l	de 10 à 40 l/24h
IST C2	1.6 kW	15 l	de 15 à 60 l/24h

### LES AVANTAGES DE LA SÉRIE IST C

#### Praticité

- élimination facilitée des résidus de distillation grâce au renversement ergonomique et aux sachets pratiques
- réglage immédiat de la température de chauffage et de la durée du cycle avec des boutons positionnés dans des emplacements intuitifs

#### Convenance

- système sûr et économique pour des exigences standard
- dimensions réduites pour optimiser les espaces de production





## CERTIFICATIONS TOUT D'ABORD LA SÉCURITÉ

La sécurité a une importance fondamentale dans le choix d'un système de distillation. IST possède une longue et solide expérience dans le traitement des liquides inflammables. En associant les qualités du made in Italy à l'utilisation de technologies de pointe, IST respecte toutes les exigences légales de l'Union européenne et de nombreux pays du monde entier.

Depuis 1997, nous travaillons dans le respect du Système de Gestion de la Qualité certifié, actuellement, selon la norme UNI EN ISO 9001:2015.

Depuis 2010 nous avons obtenu le certificat ATEX, actuellement délivré par l'Organisme Notifié ALBARUBENS n. 2632, pour des équipements et des composants destinés à être utilisés dans des atmosphères potentiellement explosives, selon la Directive 2014/34/UE.

### **Certification EAC (Russie)**

Au cours de 2012 nous avons obtenu la marque de conformité EAC Ex attestant que nos produits sont antidéflagrants selon les exigences de la Fédération Russe.

### **ETL Listed Mark (USA et Canada)**

Depuis 2012, nous pouvons utiliser la marque ETL (Electrical Testing Laboratories) de l'Amérique du Nord qui témoigne la conformité de nos distillateurs aux règlements de sécurité (électricité, gaz et d'autres normes) de l'Amérique du Nord et du Canada.



## SERVICE APRÈS-VENTE

### ASSISTANCE LOCALE ET À DISTANCE

La durée de vie des systèmes a une importance fondamentale pour l'efficacité de n'importe quelle réalité de production. Par conséquent, les défauts ou les malfonctionnements éventuels des machines doivent être identifiés et résolus au plus tôt possible. Il n'est pas toujours nécessaire d'attendre l'arrivée d'un de nos techniciens ; dans de nombreux cas, les clients peuvent consulter notre équipe d'assistance après-vente par téléphone ou courriel, sans coûts supplémentaires et dans des délais très rapides.

### Entretien préventif

Le service après-vente IST propose des contrats d'entretien préventif qui prévoient l'inspection des machines, ce qui est fondamental pour maintenir un niveau élevé de productivité.



**Informations générales  
et pièces détachées**

[info@ist.it](mailto:info@ist.it)



**Service après-vente et  
assistance technique**

[service@ist.it](mailto:service@ist.it)

### DÉCLARATION

Cette publication est un guide général : les photos, les figures et les données techniques peuvent être référés à des modèles en voie de conception et peuvent donc varier par rapport à ceux de la gamme actuelle. IST se réserve en outre le droit de modifier les spécifications et les informations sur les produits sans préavis ; obtenir les informations en vigueur à un certain moment revient à ceux qui consultent ce document. Les données techniques et notamment celles sur la productivité sont indicatives pour une utilisation générale. Dans la pratique, les données sur la productivité peuvent varier. Le taux de distillation dépend du type et de la composition des solvants, du type et de la quantité de contaminant, de la température de chauffage, de la pression de vide, de la température et de la pression du liquide de refroidissement et des conditions ambiantes de fonctionnement de la machine.

ATTENTION ! Des précautions particulières sont exigées pour la distillation de la nitrocellulose contenue dans les solvants et dans les encres d'impression.



**I.S.T. Italia Sistemi Tecnologici S.p.A.**

Via S. Anna, 590  
41122 - Modena - Italy  
Tel. +39 059. 314305

**[www.ist.it](http://www.ist.it)**