



Unité Electrocoagulation 400 A avec sacs égouttage des boues

**Débits d'utilisation des différents types de REACTEURS SOLVIN® (l/mn)**

Type	220	<b>400</b>
Débits l/mn	4 à 18	<b>20 à 60</b>

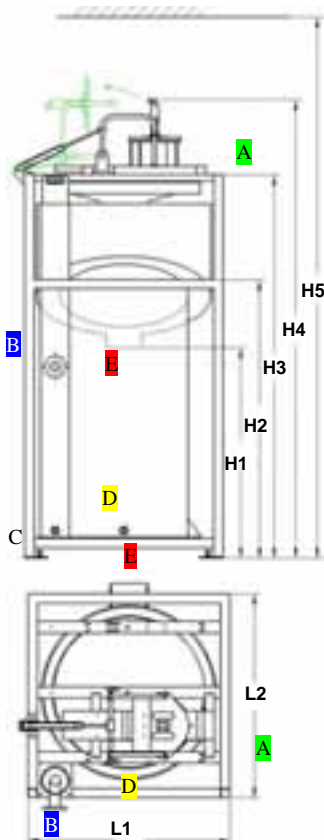
## Spécifications techniques

L'électrocoagulateur SOLVIN® SEREP type 400 standard se compose :

- ✓ D'un réacteur avec support, coffret de commande, redresseur, câble d'alimentation (6 mètres), anode Ø 400 (alu 52 kg) de première monte.
- ✓ D'une cuve de flottation ou décantation avec colonne d'équilibrage.
- ✓ D'une goulotte de récupération des boues.
- ✓ D'un châssis mécano soudé traité époxy (sans accès).

Nota : la dimension de la **cuve de flottation** (version F) ou de la cuve tampon/floculation (version D) sont adaptées en fonction du nombre de réacteur (1 ou 2 réacteurs).

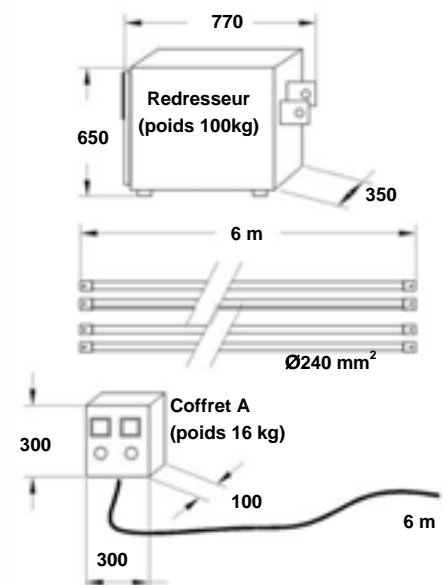
Type	1 réacteur sans extension	1 réacteur avec extension	2 réacteurs
Version	A	P1	P2
Cuve F	400 A/F	400 P1/F	400 P2/F
Cuve D	400 A/D	400 P1/D	400 P2/D



- A Arrivée des effluents
- B Sortie d'eau traitée
- C Vidange
- D Chasse sédiments
- E Sortie des boues

Type	400 A/F	400 P1/F	400 P2/F
H1	1310	1810	
H2	1300	2400	
H3	2100	3300	
H4	2750	3950	
H5	4000	5000	
ØA	DN 25	DN 25	
ØB	DN 50	DN 80	
ØC	DN 40	DN 40	
ØD	DN 40	DN 40	
E	245/245	300/300	

L1	1400	1730	
L2	1400	1760	
PV	800 kg	2200 kg	2450 kg
PO M	1600 kg	5200 kg	5450 kg

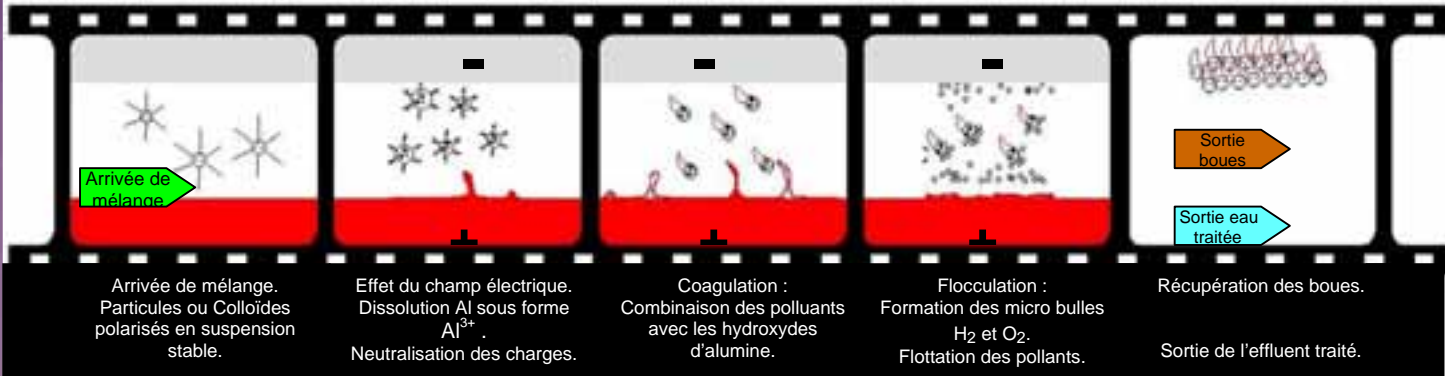


### OPTIONS

- Instrumentation de contrôle et de régulation du pH et de la conductivité
- Pompes doseuses et bacs de préparation (acide, soude, saumure, floculants)
- Mesure de la turbidité
- Cuve de récupération des boues et herse de dégazage
- Autres accessoires sur demande

## Principe de fonctionnement

L'effluent à traiter doit présenter des caractéristiques, en terme de Conductivité et de pH, compatibles avec la nature du procédé appliqué et la qualité du traitement recherchée. Cela nécessite dans certains cas un conditionnement en amont de l'effluent soit en ligne soit au niveau du stockage.



Gravitairement ou par pompage l'effluent parvient au cœur du réacteur à un débit constant préalablement fixé. Le flux est diffusé entre la cathode (partie mobile située au-dessus) et l'anode creuse soluble (posée en contact du plateau support placé en dessous). Le courant appliqué entre l'anode et la cathode alimente l'électrolyse de l'effluent et entraîne la dissolution lente de l'anode en aluminium (ou fer).

Un **écarteur-racleur** balaye en permanence les surfaces actives évitant tous dépôts isolants sur l'anode et la cathode et assure un écartement constant entre les électrodes.

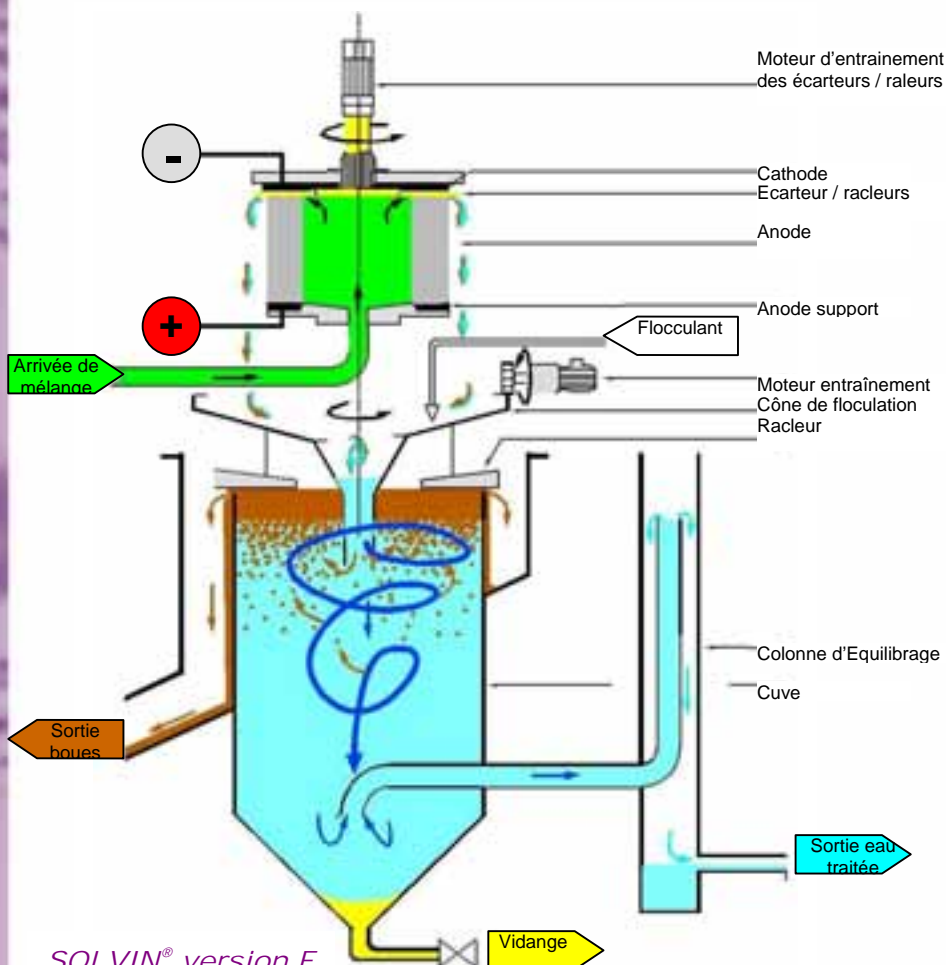
La réaction est immédiate, les **hydroxydes d'alumine libérés par l'électrolyse se combinent avec les particules polluantes** et forment des floccs.

L'électroflottation due à la présence des micro-bulles d'hydrogène et d'oxygène libérées aux électrodes favorisent une séparation naturelle de l'eau et des boues dans la cuve de flottation située au-dessous du ou des réacteurs.

Le niveau de cette cuve est maintenu constant par une colonne d'équilibrage réglable. Une injection d'une très faible quantité de flocculant peut être faite si nécessaire à la base du réacteur dans le but de renforcer les floccs et d'en faciliter la récupération.

Le temps de passage très bref de l'effluent dans le réacteur permet l'arrêt et la mise en service instantanés sans perturber la qualité du traitement, ceci confère au SOLVIN® SEREP une réactivité intéressante dans les installations automatiques sans surveillance constante.

Les boues produites (hydroxydes et polluants) contrairement aux boues issues des traitements physico-chimiques classiques sont de volume réduit ne nécessitant généralement pas de conditionnement avant pressage ou égouttage.



SOLVIN® version F

Le temps de passage très bref de l'effluent dans le réacteur permet l'arrêt et la mise en service instantanés sans perturber la qualité du traitement, ceci confère au SOLVIN® SEREP une réactivité optimale dans les installations automatiques sans surveillance constante.



## Unit of Electrocoagulator 400 A with mud's draining bags

Operating flows for different types  
Of ® Reactors (l/mn)

Type	220	400
Operating flows l/mn	4 to 18	20 to 60

The electrocoagulator **SOLVIN® SEREP** with cylindrical hollow anode treats industrial effluents by electrochemical way. Adapted perfectly to the treatment of water containing hydrocarbons, emulsified oils, inks, varnishes, paintings, metals, colloids and suspended solids, it accepts important variations of polluting loads.

The electrocoagulator **SOLVIN® SEREP** offers a great flexibility of exploitation and an important reactivity related to the time of contact very short in the reactor.

Its compactness and its modularity make compact equipment easy of it to establish and integrate in a new or existing plant.

The reactor **SOLVIN® SEREP** type 400 makes it possible to treat a flow between 20 and 60 litres/minutes.

The parallel connection of two reactors on the same module makes it possible to treat up to 7 m<sup>3</sup>/h.

The choice of the rated flow depends on the pollutant charge and the nature of the effluent.

**We propose tests on site allowing to optimise this flow and to check the performances of the treatment on the effluents considered.**

Many options can be provided with the electrocoagulator **SOLVIN® SEREP** :

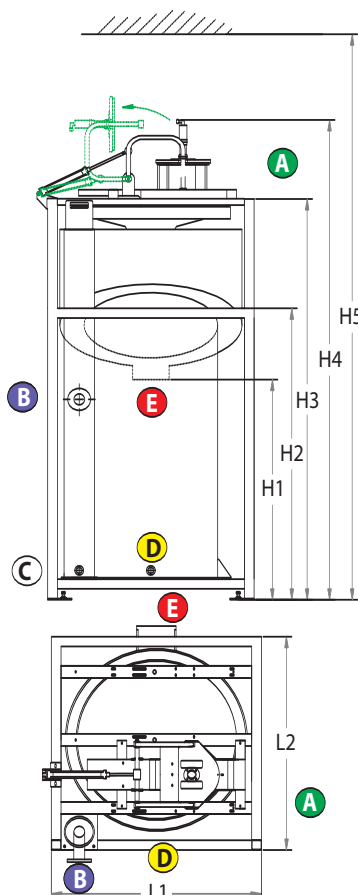
- ✓ pH neutralisation or adjustment station
- ✓ effluent preparation station
- ✓ primary treatment / deoiling
- ✓ mud's treatment / filter press - draining
- ✓ Filtration or complementary treatment

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

- The electrocoagulator standard **SOLVIN® SEREP** type 400 is composed of :
- ✓ a reactor with support, a control box, a rectifier, a feeder cable (6 meters) and an anode Ø 400 (aluminium 52 kg) of first goes up.
  - ✓ a flotation tank or a buffer/flocculation tank with balancing column.
  - ✓ An inclined channel to recover the muds.
  - ✓ A welded frame epoxy treated (without access).

Note : The dimensions of the **flotation tank (F)** or of the **buffer/flocculation tank (D)** are adjusted according to the number of reactors (1 or 2 reactors).

Type	1 reactor without extension	1 reactor without extension	2 reactors
Version	A	P1	P2
Tank F	400 A/F	400 P1/F	400 P2/F
Tank D	400 A/D	400 P1/D	400 P2/D



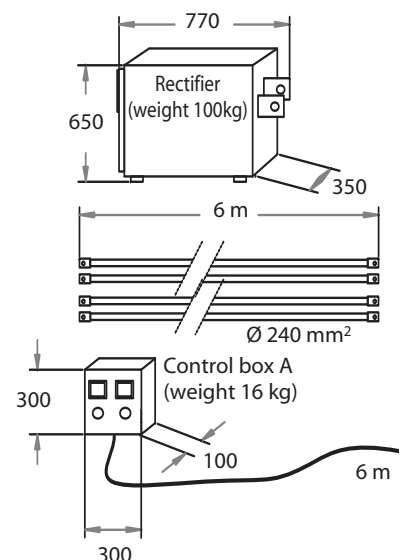
- A** Mixture inlet
- B** Clean Water outlet
- C** Draining
- D** Sludge's flush
- E** Mud's outlet

Type	400 A/F	400 P1/F	400 P2/F
H1	1 310	1 810	
H2	1 300	2 400	
H3	2 100	3 300	
H4	2 750	3 950	
H5	4 000	5 000	
ØA	DN 25	DN 25	
ØB	DN 50	DN 80	
ØC	DN 40	DN 40	
ØD	DN 40	DN 40	
E	245/245	300/300	

L1	1 400	1 730	
L2	1 400	1 760	
PV	800 kg	2 200 kg	2 450 kg
PO M	1 600 kg	5 200 kg	5 450 kg

### OPTIONS

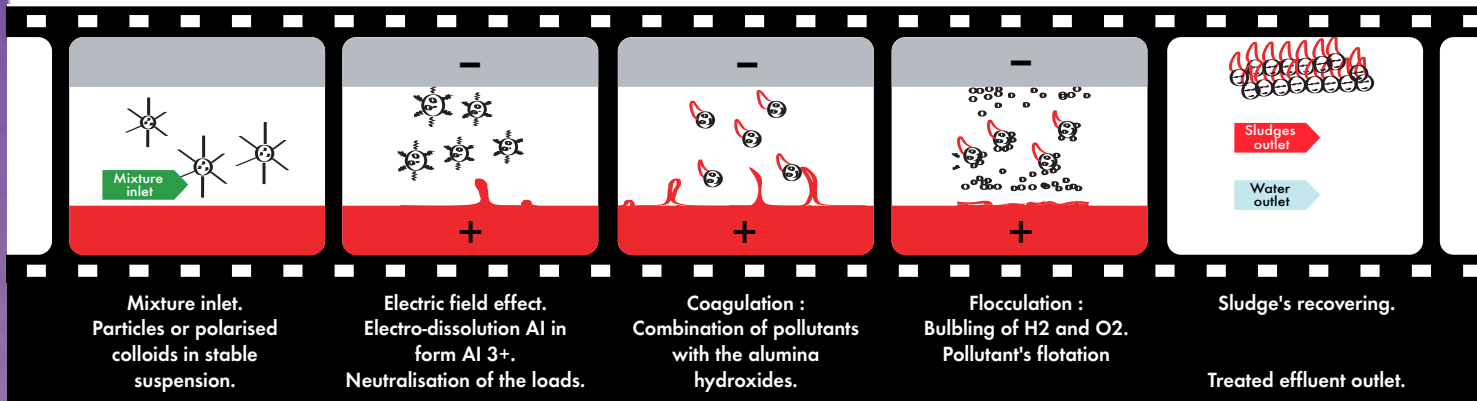
- pH and conductivity monitoring instruments
- Metering pump and preparation tanks (acid, soda, brine, flocculating agents)
- Turbidity monitoring instruments
- Tank for sludge recovering and degassing harrow
- Other accessories on request



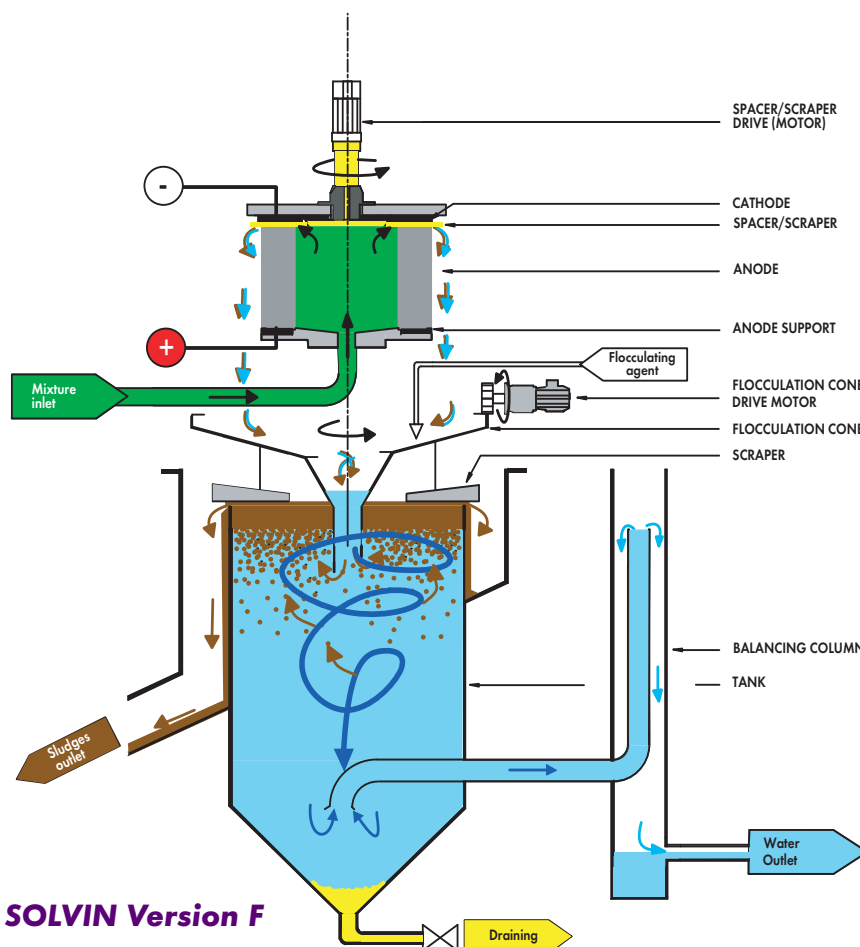


## OPERATING PRINCIPLE

The effluent must show characteristics, regarding conductivity and pH, compatible with the nature of the process applied and the quality required of the treatment. In some case, this induces a conditioning of the effluent upstream either on-line or in the storage tank.



The effluent arrives in reactor core by gravity or by pumping action at a pre-set constant flow. The flow is diffused between the cathode and the surface of the soluble hollow anode posed in contact with the plate support. The electrical current applied between the anode and the cathode allows the electrolysis of the effluent and involves the aluminium (or iron) slow dissolution of the anode.



## SOLVIN Version F

The very short time of passage of the effluent in the reactor allows the stop and the startup instantaneous without disturbing the quality of the treatment, this confers to **SOLVIN® SEREP** an optimal reactivity in the automatic installations without constant monitoring.

A **spacer / scraper** sweeps continuously the active surfaces avoiding thus all insulating deposits on the anode and cathode and ensures a constant spacing between the electrodes.

The reaction is immediate, the **aluminium hydroxides released by electrolysis combine with the polluting particles and form flocs.**

The electroflotation, due to the presence of the oxygen and hydrogen bubbles released at the electrodes, involves a natural separation of water and muds in the flotation tank located below the reactor(s).

The level of this tank is maintained constant by an adjustable balancing column.

An injection of a very small quantity of flocculating agent can be made if necessary at the base of the reactor with an aim of reinforcing the flocs and of facilitating recovery of them.

The produced muds (hydroxides and pollutants) contrary to muds resulting from the traditional physicochemical treatments are of reduced volume generally not requiring conditioning before pressing or draining.