



Electrodeionisation *Electrodeionization*

EDI



Fiche technique *Technical Sheet*

GENERALITES

L'électrodeionisation est une technologie révolutionnaire développée récemment pour produire de l'eau ultra pure, sans avoir recours à l'utilisation de PRODUITS CHIMIQUES. Cette technologie combine des membranes à enroulement spiral, des résines à échange ionique et un courant électrique. Le courant électrique continue relié à une anode et à une cathode maintient les résines activées et en outre, le champ électrique qui se forme entre anode et cathode, favorise l'électrolyse de l'eau et la séparation des ions qui y sont dissous. Ce procédé permet de produire de l'eau de très haute qualité (18 M Ohms) à partir d'une eau déminéralisée au moyen d'une biosmose ou avec un double lits de résines échangeuse d'ions. Le rapport de récupération est très élevé : jusqu'au 95% si l'eau à traiter est préalablement déminéralisée et a une dureté de 0 f.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Les modèles de la gamme **EDI** Culligan ont été conçus et réalisés selon les normes les plus strictes de qualités, de sécurité et de bruit. Les matériaux constructifs utilisés et en particulier ceux des parties en contact avec l'eau, sont tous d'une résistance à la corrosion et ils ne donnent pas lieu à des phénomènes de transfère. **EDI** est un système complet et compact, il est pourvu d'une armoire électrique générale complété de PLC qui lui assure la gestion autonome. D'un système à saumure avec bac et pompe de recirculation et d'un système complet d'instrument de mesure de débit et pression.

GENERAL

Electrodeionization is a recently developed technology for the production, without chemicals products using, of ultra pure water, thanks to the combined use of spiral-wound membranes and ion-exchange resins.

A continuous electric current source is connected to an anode and a cathode which keeps the resin activated and, thanks to the magnetic field between anode and cathode, improves the water electrolysis and the separation of the dissolved ions.

Thanks to this process is possible to produce high purity water (18 MOhms) starting from water which has been already demineralized by a double-pass reverse osmosis system or a double resins bed. The recovery ratio is very high: up to 95% if fed with demi water having 0f hardness.

GENERAL SPECIFICATIONS

*The models in the **EDI** Culligan line are designed and made according to the highest standards of quality, safety and silence. The construction materials used and especially those of the parts in contact with the water are all of proven resistance to corrosion and do not give rise to any phenomena of transfer.*

*The **EDI** has a general electrical panel complete with PLC so it is independently managed. The brine injection system complete with tank and recirculation pump with the front panel complete with flow rate and pressure gauges makes the system complete and compact.*

M005-60 - Rev. 00 - 09/2009

Culligan se réserve le droit de modifier toute spécification technique ou de présentation.

CULLIGAN FRANCE Le val Saint Quentin 2 rue rené CAUDRON 78960 VOISINS LE BRETONNEUX
Tél : 01 30 16 23 23 Fax 01 30 16 23 56

Spécifiques techniques
Technical specifications

Modèle <i>Model</i>	Modules n° <i>Modules</i>	Débits <i>Flow rate</i> max m³/h	Puissance <i>Power</i> kW	Tension <i>3-ph+ terra</i> Voltage <i>3-ph+ earth</i>	Raccordements hydrauliques <i>Plumbing connections</i>				Dimensions: long x larg. x haut <i>Dimensions: length x width x height</i> mm
					Aliment. <i>feed</i>	Product. <i>product</i>	Elettrolyte <i>Electrolyte</i>	Concentrat <i>Concentrate</i>	
EDI 10	1	2,2	2	230V~ 50Hz	1,5"	1"	tube Ø 6	1"	1700x1200 x1500
EDI 20	2	4,5	3,5	230V~ 50Hz	2"	1"	tube Ø 6	1"	1700x1200 x1500
EDI 30	3	6,5	5	230V~ 50Hz	2"	1"	tube Ø 6	1"	1700x1200 x1500
EDI 40	4	9	7	230V~ 50Hz	2"	1½"	tube Ø 6	1"	1700x1550 x1500
EDI 60	6	13	10	230V~ 50Hz	2"	1½"	tube Ø 6	1"	1700x1550 x1500

CARACTERISTIQUES DE L'EAU D'ALIMENTATION

Si la qualité de l'eau d'alimentation ne répond pas strictement aux conditions, ceci peut causer des dommages irréversibles au module **EDI**. Pour cette raison il est préférable d'alimenter les installations **EDI** avec d'eau traitée par osmose inverse, ou même par biosmose, avec un éventuel système de correction du pH afin de garantir une excellente qualité en alimentation. Les détails et caractéristiques de l'eau d'alimentation sont reportés dans les tableaux suivants.

SPECIFICATIONS OF THE FEED WATER

If the quality of the feed water does not strictly mirror the specifications, it can cause serious and irreversible damage to the module. The feed water for EDI must be of excellent quality. For this reason, upstream from electrodeionization installations, it is offered preferred to feed them with the permeate of reverse osmosis, rather two-way osmosis perhaps with a pH correction system so as to ensure excellent feed quality. In the following table gives the specifications of the feed water.

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU MODULE À ELECTRODEIONISATION
TECHNICAL CHARACTERISTICS OF AN ELECTRODEIONIZATION MODULE**

Eléments	Elements	EDI
Température de service	<i>Operating temperature</i>	10 - 38 °C
Pression de service	<i>Operating pressure</i>	2,5 - 4,1 bar
Perte de pression du module	<i>Loss of module pressure</i>	≤ 1,9 bar
Différence de pression entre eau d'alimentation et concentrat (entrée-sortie)	<i>Pressure difference between the feed water and concentrate (inflow and outflow)</i>	0,35 - 0,7 bar
Débit de l'eau d'alimentation	<i>Feed water flow rate</i>	> 2,5 m³/h

Elément	Element	Unité de mesure <i>Unit of measurement</i>	Alimentation <i>Feed</i> EDI
Total Anions Echangeable – TEA		ppm (mg/l) comme CaCO ₃	≤ 25
pH			7 - 9
Dureté		ppm (mg/l) comme CaCO ₃	≤ 0,5
CO ₂		ppm (mg/l)	≤ 3
SiO ₂		ppm (mg/l)	≤ 0,2
TOC		ppm (mg/l)	≤ 0,3
Cl ₂		ppm (mg/l)	≤ 0,05
Fe, Mn, H ₂ S		ppm (mg/l)	≤ 0,01
SDI (15 minutes)			≤ 1
Huiles e graisses <i>Oils and greases</i>			Aucun None
Turbidité <i>Turbidity</i>		NTU	≤ 1
Oxydants <i>Oxidants</i>		ppm (mg/l)	Aucun None

M005-60 – Rev. 00 – 09/2009

Culligan se réserve le droit de modifier toute spécification technique ou de présentation.