



Brilliant products



Cuves de fermentation et de maturation de la bière



À propos de Škrlj d.o.o.



L'entreprise Škrlj d.o.o. s'est développée sur de riches fondements de la tradition familiale et est aujourd'hui une entreprise européenne reconnue avec des marchés internationaux affirmés.

L'activité principale de l'entreprise est la recherche, la production et la vente de matériel en acier inoxydable pour :

- l'industrie vinicole
- l'industrie brassicole
- l'industrie agro-alimentaire
- l'industrie pharmaceutique

L'entreprise destine une grande partie des ressources financières à la recherche et à l'achat de ressources matérielles pour l'optimisation des procédés technologiques déjà affirmés. Nous introduisons aussi de nouvelles technologies informatiques et de production.

Nous proposons des solutions globales dans le cadre des capacités productives suivantes :

- ligne de découpage de tôle d'acier en bobine
- ligne de polissage et brossage de la tôle en plaques
- machine de polissage intérieur et extérieur des fonds et des cuves
- pliage et formage de la tôle
- soudage manuel, mécanique (à plat et circulaire) et robotisé (TIG, MIG/MAG, plasma)
- cabine de décapage automatique de gros articles par jet de sable avec des billes de CrNi
- passivation de produits finis
- traitement avec machine à commande numérique MOCN (CNC)
- la découpe au jet d'eau abrasif
- numérisation 3D
- découpage laser 2D et 3D
- soudage par laser
- électropolissage



Cuves à bière en acier inoxydable



Les exigences des standards alimentaires qui valent dans le secteur de la bière et de l'industrie des boissons sont très élevés. Nous fabriquons différents types de cuves pour ces secteurs de l'industrie agroalimentaire – cuves atmosphériques ou cuves sous pression conformes à la Directive PED (2014/68/EU) :

- cuves de fermentation (fermenteurs)
- cuves de maturation de la bière (verticales et horizontales)
- cuves de préparation et de stockage de l'eau

Nous concevons et fabriquons des cuves standards et sur mesure. Au cours des processus de planification et de fabrication, nous tenons compte des exigences du client, des normes professionnelles générales et des directives de bonnes pratiques d'ingénierie et de production (good engineering and manufacturing practice).

Le système de management environnemental, de conception, de fabrication et de contrôle est organisé conformément aux normes ISO9001 et ISO14001.

Série mini ...



cuves de maturation
type LMI



cuves de fermentation
cylindroconiques
type ZMI



cuves de fermentation
cylindroconiques
type ZK

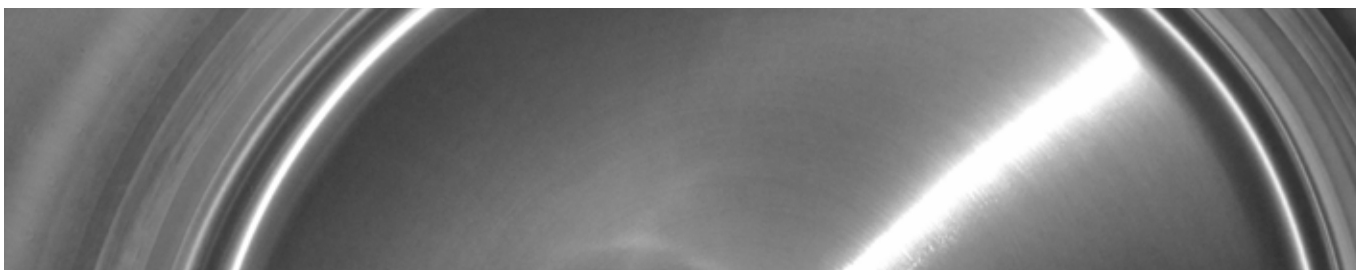


cuves de maturation
type LT



fermenteurs ouverts
type FT





Cuves de maturation type LMI

❖ 250 L / 500 L / 1000 L / 1500 L / 2000 L

Conception :

- cuves sous pression fabriquées conformément à la Directive PED 2014/68/EU
- **LMX**: une paroi, sans isolation
- **LMI**: double paroi, isolée (mousse polyuréthane)
- surface extérieure : scotch brite (SB)
- surface intérieure (en contact avec le produit) : 2R (BA) - lisse, brillante, réfléchissante

Composants et accessoires :

- pieds réglables
- porte sur le couvercle de la cuve, Ø 420 mm, EN1.4301
- soupape pression/dépression (surpression et vide) + soupape de sécurité, 2,5 bar
- tuyau CIP amovible avec boule de lavage, vannes papillon (manuelles)
- raccord supplémentaire sur le tuyau CIP, vanne à boule 3/8"
- manomètre,
- raccord de vidange et de tirage au clair, 2 x vanne papillon
- dégustateur (option : lors de l'installation d'une pièce en T, le raccord peut également être utilisé pour l'installation d'une unité d'aération du moût)

Régulation de la température :

- double paroi (pillow plate) sur la virole
- doigt de gant soudé
- régulateur de température
- module de branchement
- électrovanne



Série mini ...



	Cuve	Double paroi
Pression de fonctionnement (barg)	0 - 2,5	0 - 3,0
Pression d'essai (barg)	3,6	6,0
Température de fonctionnement (°C)	0 à +50	-5 à +50
Médium	bière	glycol / eau
Matériau	acier inoxydable EN1.4301	acier inoxydable EN1.4301





Cuves de fermentation cylindroconiques type ZMI

❖ 250 L / 500 L / 1000 L / 1500 L / 2000 L

Conception :

- cuves sous pression fabriquées conformément à la Directive PED 2014/68/EU
- **ZMX**: une paroi, sans isolation
- **ZMI**: double paroi, isolée (mousse polyuréthane)
- surface extérieure : scotch brite (SB)
- surface intérieure (en contact avec le produit) : 2R (BA) - lisse, brillante, réfléchissante

Composants et accessoires :

- pieds réglables
- porte sur le couvercle de la cuve, Ø 420 mm, EN1.4301
- soupape pression/dépression (surpression et vide) + soupape de sécurité, 2,5 bar
- tuyau CIP amovible avec boule de lavage, vanne papillon (manuelle)
- raccord sur le tuyau CIP, vanne à boule 3/8"
- raccord sur le tuyau CIP pour l'installation d'une pièce en T avec manomètre et bondonneur (option)
- manomètre
- raccord de vidange et de tirage au clair, vanne papillon
- dégustateur

Régulation de la température :

- double paroi (pillow plate) sur la virole et sur le fond de la cuve
- doigt de gant soudé
- régulateur de température
- module de branchement
- électrovanne



Série mini ...



	Cuve	Double paroi	Double paroi - fond conique
Pression de fonctionnement (barg)	0 - 2,5	0 - 3,0	0 - 3,0
Pression d'essai (barg)	3,6	6,0	6,0
Température de fonctionnement (°C)	0 à +50	-5 à +50	-5 à +50
Médium	bière	glycol / eau	glycol / eau
Matériau	acier inoxydable EN1.4301	acier inoxydable EN1.4301	acier inoxydable EN1.4301





Cuves type LTX / LTI

❖ 1000 L / 2000 L / 4000 / 5000 / 6000 / 8000 / 10000 / 12000 / 16000 L

Conception :

- cuves sous pression fabriquées conformément à la Directive PED 2014/68/EU
- double paroi, isolée (mousse polyuréthane)
- surface extérieure : scotch brite (SB)
- surface intérieure (en contact avec le produit): 2R (BA) - lisse, brillante, réfléchissante

Composants et accessoires :

- pieds réglables
- porte ovale, 440X310 mm, EN1.4301
- indicateur de niveau
- raccord de remplissage
- soupape pression/dépression (surpression et vide) sur le couvercle de la cuve
- tuyau CIP amovible avec boule de lavage
- bondonneur (spundapparat) sur le tuyau CIP
- raccord supplémentaire sur le tuyau CIP, vanne à boule 3/8"
- manomètre
- dégustateur
- raccord de vidange et de tirage au clair
- vannes papillon

Régulation de la température :

- double paroi (pillow plate) soudée au laser ; les zones de refroidissement séparées peuvent être contrôlées individuellement
- doigt de gant soudé
- régulateur de température
- module de branchement
- électrovanne



	Cuve	Double paroi	Double paroi - fond conique (option)
Pression de fonctionnement (barg)	0 - 2,5	0 - 3,0	0 - 3,0
Pression d'essai (barg)	3,6	6,0	6,0
Température de fonctionnement (°C)	0 à +50	-5 à +50	-5 à +50
Médium	bière	glycol / eau	glycol / eau
Matériau	acier inoxydable EN1.4301	acier inoxydable EN1.4301	acier inoxydable EN1.4301





Cuves de fermentation cylindroconiques type ZKX / ZKI

❖ 1000 L / 2000 L / 4000 / 5000 / 6000 / 8000 / 10000 / 12000 / 16000 / 20000 L

Conception :

- cuves sous pression fabriquées conformément à la Directive PED 2014/68/EU
- double paroi, isolée (mousse polyuréthane)
- surface extérieure : scotch brite (SB)
- surface intérieure (en contact avec le produit): 2R (BA) - lisse, brillante, réfléchissante ; le cône de la cuve est poli mécaniquement pour une finition brillante (option pour cuves plus grandes)

Composants et accessoires :

- pieds réglables
- porte ovale, 440X310 mm, EN1.4301
- indicateur de niveau
- raccord de remplissage
- soupape pression/dépression (surpression et vide)
- tuyau CIP amovible avec boule de lavage
- bondonneur (spundapparat) sur le tuyau CIP
- raccord supplémentaire sur le tuyau CIP, vanne à boule 3/8"
- manomètre
- dégustateur
- raccord de tirage au clair, coude décanteur, vanne papillon
- raccord de vidange avec vanne papillon

Régulation de la température :

- double paroi (pillow plate) soudée au laser ; les zones de refroidissement séparées peuvent être contrôlées individuellement
- doigt de gant soudé
- régulateur de température
- module de branchement
- électrovanne



	Cuve	Double paroi	Double paroi - fond conique
Pression de fonctionnement (barg)	0 - 2,5	0 - 3,0	0 - 3,0
Pression d'essai (barg)	3,6	6,0	6,0
Température de fonctionnement (°C)	0 à +50	-5 à +50	-5 à +50
Médium	bière	glycol / eau	glycol / eau
Matériau	acier inoxydable EN1.4301	acier inoxydable EN1.4301	acier inoxydable EN1.4301





Cuves ouvertes type FTX / FTI

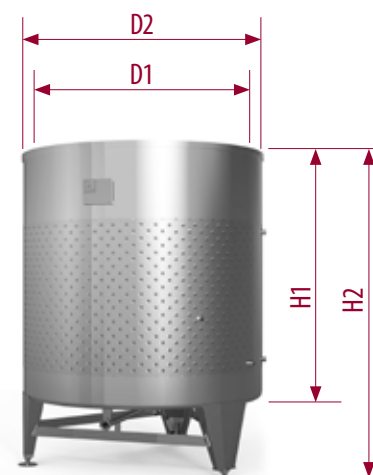
Conception :

- cuve cylindrique ouverte
- disponible en deux versions : cuves isolées (FTI) ou cuves sans isolation (FTX)
- double paroi (pillow plate) soudée au laser
- pieds réglables
- les matériaux et la finition de la surface peuvent être adaptés, selon l'utilisation prévue de la cuve, aux spécifications techniques requises



matériau	acier inoxydable EN1.4301 (AISI 304)
isolation (option)	mousse de polyuréthane
finition de la surface extérieure	scotch brite (SB)
finition de la surface intérieure	virole 2R (très lisse, brillante et réfléchissante)
pression de fonctionnement	atmosphérique

ID		FT 500	FT 1000	FT 2000	FT 4000
volume (capacité utile)	L	500	1000	2000	4000
volume total ca.	L	840	1620	3010	5860
diamètre [D1]	mm	1020	1270	1580	2200
diamètre extérieur [D2]	mm	1120	1370	1680	2300
hauteur virole [H1]	mm	1000	1250	1500	1500
hauteur totale ca. [H2]	mm	1300	1600	1850	1850



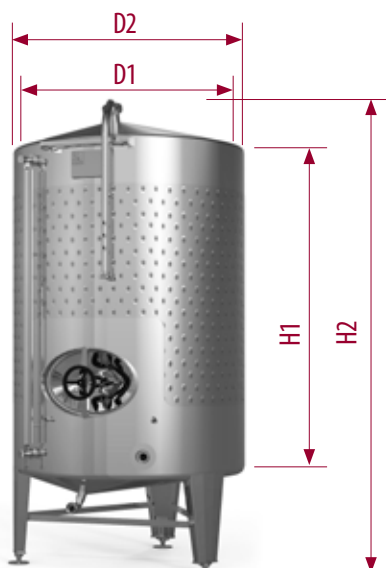
Cuves de fermentation type GTX / GTI

Conception :

- cuves cylindriques fermées pour utilisation sous pression atmosphérique
- disponible en deux versions : cuves isolées (GTI) ou cuves sans isolation (GTX)
- double paroi (pillow plate) soudée au laser ; les zones de refroidissement séparées peuvent être contrôlées individuellement
- pieds réglables
- composants et accessoires : dégustateur, vidange totale, tirage au clair, porte ovale, tuyau CIP avec boule de lavage, indicateur de niveau

matériau	acier inoxydable EN1.4301 (AISI 304)
isolation (option)	mousse de polyuréthane
finition de la surface extérieure	scotch brite (SB)
finition de la surface intérieure	virole 2R (très lisse, brillante et réfléchissante)
pression de fonctionnement	atmosphérique

ID		GT 500	GT 1000	GT 2000	GT 4000	GT 6000	GT 8000	GT 10000	GT 12000	GT 15000	GT 20000
volume (capacité utile)	L	500	1000	2000	4000	6000	8000	10000	12000	15000	20000
volume total ca.	L	890	1540	2660	5250	7800	10900	13550	14730	19440	26510
diamètre [D1]	mm	920	1110	1270	1780	2050	2200	2450	2450	2450	2700
diamètre extérieur [D2]	mm	1020	1210	1370	1880	2150	2300	2550	2550	2550	2840
hauteur virole [H1]	mm	1250	1500	2000	2000	2250	2750	2750	3000	4000	4500
hauteur totale ca. [H2]	mm	1900	2100	2650	2700	2900	3400	3400	3700	3700	5400



Matériaux

EN1.4301, AISI 304	EN1.4571, AISI 316Ti
EN1.4401, AISI 316	EN1.4435, AISI 316L
EN1.4404, AISI 316L	EN1.4307, AISI 304L

Autres matériaux en accord avec le client.

Double paroi (pillow plate) :

- double paroi (pillow plate) soudée au laser (pression de calcul max. 6 bar ; pression de fonctionnement max. 3 bar) ;
- les zones de chauffage/refroidissement séparées peuvent être contrôlées individuellement (une pour le refroidissement, l'autre pour le chauffage) ;
- les doubles parois sont normalement installées sur la virole de la cuve, mais elles peuvent également se situer sur les fonds plats ou coniques ; la technique laser permet différentes lignes de soudage, les ouvertures et les raccords sur la surface de base peuvent être facilement évités, ce qui signifie que la perte de surface de chauffage est minime ;
- la surface de la double paroi peut être brossée, mécaniquement polie, bouchonnée, scotch brite ou sablée.

Isolation :

- partielle ou sur toute la surface de la cuve,
- le matériau d'isolation utilisé est la mousse de polyuréthane ou la laine de roche,
- l'isolation est couverte d'une paroi extérieure.

Pression de fonctionnement :

- cuves pour utilisation sous pression atmosphérique ;
- cuves sous pression adaptées au processus technologique ; conception et fabrication conformément à la Directive PED 2014/68/EU (Module H/H1).

Équipement des cuves :

- raccords filletés, à bride, TC ou autres,
- équipement de lavage CIP : tuyau amovible avec boule de lavage,
- équipement de contrôle et de régulation de la température : thermomètre digital DT5, régulateur de température SPR8, vannes de régulation, armoire de commande central pour plusieurs cuves,
- soupape de sécurité pour cuves sous pression,
- dégustateur, vidange totale avec vannes, tirage au clair, manchon de levure avec poignée,
- hublots,
- plusieurs types de porte,
- indicateur de niveau avec échelle,
- pieds réglables,

... et autre équipement sur commande.



cuve ZKI avec doubles parois sur la virole et sur le fond



fond avec double paroi

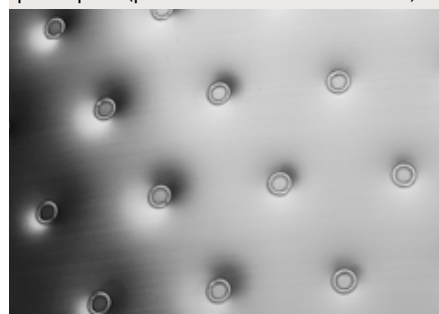
régulateur de température SPR8



porte ovale



pillow plate (plusieurs finitions de la surface)



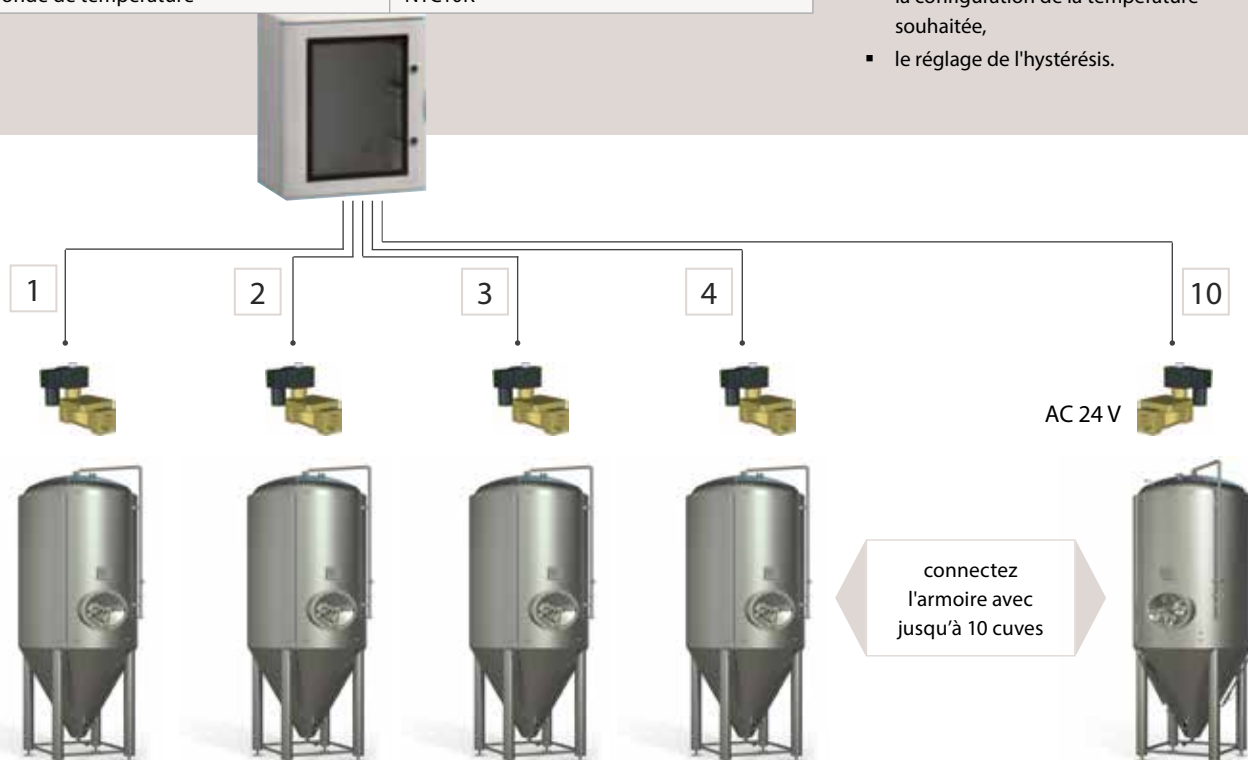
L'armoire de contrôle de la température est adaptée à une utilisation dans des endroits humides et une atmosphère agressive (IP 65). Le dispositif permet la connexion de jusqu'à 10 unités, c'est à dire que le système permet le contrôle et la gestion de 10 cuves. Chaque cuve doit être équipée d'une sonde de température et d'une vanne de régulation (électrovanne ou vanne à boule motorisée) par laquelle elle est connectée à l'unité de contrôle correspondante dans l'armoire. Les unités de contrôle sont numérotées de [1] à [10].

Caractéristiques techniques (unité de contrôle) :	
Champ de mesure	de -40°C à 105°C / de -40°F à 221°F
Résolution	0,1°C (-19,9÷99,9), 1°C
Précision	< ± 0.3°C (-40÷100), ± 1°C
Consommation	<3W (sans charge)
Tension d'alimentation	12 V AC
Sortie 1 (chauffage ou refroidissement)	max. 4A / 240V AC
Sonde de température	NTC10K



L'unité de contrôle permet :

- la régulation du chauffage / refroidissement,
- l'affichage de la température actuelle,
- la configuration de la température souhaitée,
- le réglage de l'hystérésis.



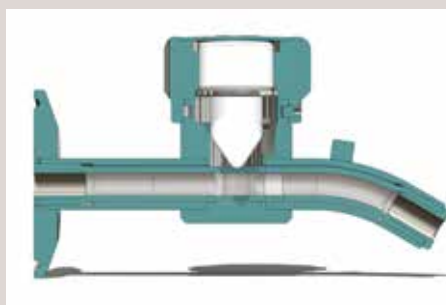
Dégustateur DIN11851 DN20 ~ TC 6/4

- conception hygiénique
- en acier inoxydable EN1.4301
- matériaux certifiés FDA
- le tube en silicone à l'intérieur de la vanne est très facile à remplacer

Vanne fermée :



Vanne ouverte :



Œnologie



- Cuves à vin
- Vinificateurs
- Pressoirs pneumatiques
- Équipement pour la thermorégulation
- Étiqueteuses

Bière



- Fermenteurs
- Cuves de stockage de la bière
- Salles de brassage compactes
- Conception, fabrication et installation de salles de brassage de petite et moyenne taille
- Étiqueteuses

Industrie agroalimentaire



- Cuves pour le stockage (lait, yaourt)
- Cuves pour la transformation du lait et des produits laitiers
- Cuves pour la fabrication et le stockage de boissons alcooliques,
- Cuves pour la fabrication et le stockage de fruits et boissons gazeuses
- Cuves pour le stockage d'eau, d'huile, de vinaigre

Pharmaceutique

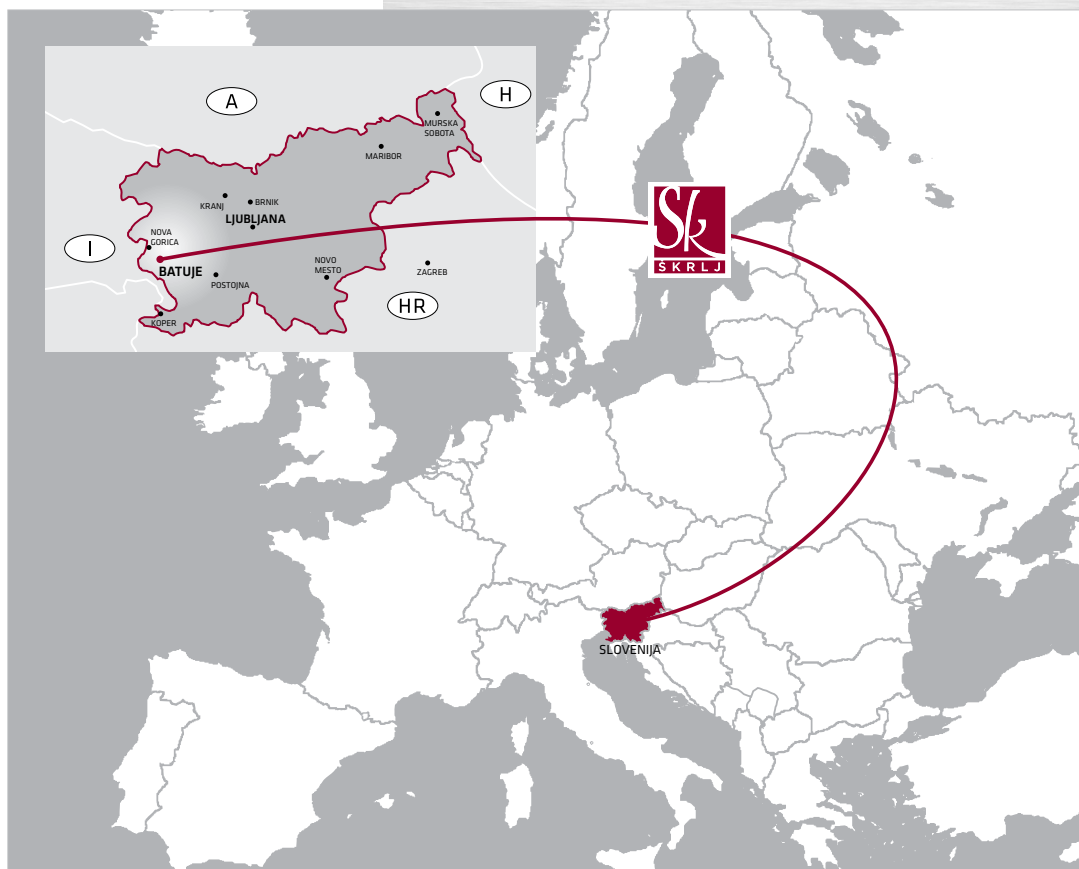


- Cuves CIP (NEP) / SIP (SEP)
- Cuves pour la préparation d'eau stérile WFI et d'eau dépurée PW
- Cuves pour le stockage des solutions stériles et non stériles
- Réacteurs / bioréacteurs
- Fermenteurs
- Cuves de mélange
- Matériel pour l'extraction

Autres produits



- Équipements pour l'industrie chimique
- Silos pour le stockage de produits en vrac (céréales, farine etc.)
- Réservoirs pour le stockage de liquides
- Cuves pour le stockage de produits usés
- Caillebotis, passerelles et escaliers
- Caniveaux de drainage
- Autres équipements sur commande



www.sk-skrjlj.com



Adresse :

Škrjlj d.o.o.

Dunajska cesta 196 · SI-1000 Ljubljana · Slovénie

Production et direction :

Škrjlj d.o.o.

Bataje 90 · SI-5262 Črniče · Slovénie

Tél. : +386 5 364 35 00

Fax : +386 5 364 35 25

E-mail : sk@sk-skrjlj.com

www.sk-skrjlj.com

GPS:

13° 46' 16" E

45° 53' 08" N