

Optiarmatur

valable à partir du: 18 juin 2024



NUSSBAUM_{RN}

Gut installiert Bien installé Ben installato

Descriptif système

Table des matières

1	Informations générales	3
1.1	Groupes cibles.....	3
2	Garantie système	4
2.1	Garantie Nussbaum.....	4
3	Composants de système.....	5
3.1	Aperçu des types de robinetteries.....	5
3.2	Matériaux.....	5
3.2.1	Alliages de cuivre (bronze et laiton).....	5
3.2.2	Acier inoxydable.....	6
3.2.3	Matières synthétiques	6
3.2.4	Elastomères.....	6
3.3	Assortiment.....	7
4	Domaines d'utilisation	8
4.1	Domaines d'utilisation d'Optiarmatur	8
4.1.1	Eau de boisson	8
4.1.2	Eau ayant fait l'objet d'un traitement ultérieur.....	9
4.2	Domaines d'utilisation ne convenant pas pour Optiarmatur.....	9
5	Planification et exécution.....	10
5.1	Normes et réglementations.....	10
5.2	Informations complémentaires.....	10
5.3	Transport et stockage des tuyaux, raccords et robinetteries	10
5.4	Installation et exploitation des robinetteries.....	10
5.4.1	Robinetterie d'arrêt.....	10
5.4.2	Robinetterie de puisage	11
5.4.3	Robinetterie de régulation et robinetterie de sûreté	11
5.5	Programme de remplacement et de réparation.....	13

1 Informations générales

1.1 Groupes cibles

Les informations figurant dans le présent document s'adressent aux catégories de personnes suivantes:

- Installatrices et installateurs chauffage et sanitaire ou spécialistes instruits
- Planificatrices et planificateurs
- Agents d'exploitation

Les produits Nussbaum doivent être utilisés en respectant les règles de la technique généralement reconnues et les instructions de Nussbaum.

2 Garantie système

2.1 Garantie Nussbaum

Pour bénéficier de notre garantie système complète régie par notre convention de garantie avec l'Association suisse et liechtensteinoise de la technique du bâtiment (suissetec) et profiter aussi de la sécurité système, il faut satisfaire à la condition que seuls soient utilisés des composants de système Nussbaum. Ceux-ci sont reconnaissables au nom du système correspondant, à savoir «RN» ou «NUSSBAUM». Lorsque sont utilisés des produits d'autres fabricants (installations mixtes), la garantie système ne s'applique plus, conformément à notre convention de garantie.

Pour profiter de notre garantie système à tous les niveaux sur les assemblages par sertissage, il faut donc impérativement utiliser des mâchoires ou anneaux de sertissage Nussbaum.

Les assemblages par sertissage Nussbaum sont certifiés par nous uniquement lorsqu'ils sont réalisés avec des pinces à sertir et mâchoires/anneaux de sertissage Nussbaum. Il n'est donc pas recommandé d'utiliser des pinces à sertir d'autres fabricants; c'est toutefois possible sous certaines conditions techniques:

- Le logement de mâchoire doit être adapté pour recevoir des mâchoires Nussbaum.
- La pince à sertir doit avoir une force suffisante pour effectuer un sertissage complet (24 kN jusqu'à Ø 35 ou 32 kN jusqu'à Ø 108).
- La force de sertissage ne doit pas être trop élevée, car autrement, les mâchoires risquent d'être abîmées, voire de se casser.

C'est au fabricant correspondant qu'il incombe de confirmer que ses pinces à sertir remplissent les conditions nécessaires. R. Nussbaum AG ne garantit dans aucun cas le fonctionnement correct de pinces à sertir d'autres fabricants utilisées en rapport avec des produits Nussbaum.

Lors des essais d'étanchéité des raccords Nussbaum, la localisation des fuites doit être effectuée exclusivement avec le spray de détection des fuites de Nussbaum.

3 Composants de système

3.1 Aperçu des types de robinetteries

Optiarmatur est une gamme complète de robinetteries pour le montage d'installations d'eau de boisson. Il existe différents types de robinetteries selon l'usage que l'on en fait:

- Robinetterie de sûreté et filtres
- Robinetterie d'arrêt
- Robinetterie d'étages
- Robinetterie de jardin

Les robinetteries ont des tailles allant de DN 15 à DN 100. Les options de raccord comprennent: filetages femelles, mâles ou à brides, et raccords directs aux systèmes Optipress et Optiflex.

Les émissions de bruits des robinetteries sont mesurées conformément à la norme ISO 3822, avec une pression d'écoulement de 300 kPa (3 bar) et 500 kPa (5 bar) et un débit volumique défini par le diamètre nominal (pour env. 2 m/s de vitesse d'écoulement). Les robinetteries sont divisées en catégories selon les émissions de bruits:

- Catégorie de bruit I: max. 20 dB(A)
- Catégorie de bruit II: max. 30 dB(A)
- La classification ne comprend pas de robinetteries au niveau de bruit >30 dB(A)

Les robinetteries Nussbaum correspondent pour la plupart à la catégorie de bruit I. Toute exception figure sur le certificat de la robinetterie en question.

Les données techniques pour les produits Nussbaum sont disponibles dans les fiches techniques qui figurent dans les pages produits correspondantes de la boutique en ligne sur www.nussbaum.ch.

3.2 Matériaux

Les matériaux suivants entrent dans la fabrication des robinetteries Nussbaum:

- Alliages de cuivre (bronze et laiton)
- Acier inoxydable
- Matières synthétiques
- Elastomères

3.2.1 Alliages de cuivre (bronze et laiton)

Le bronze en tant que matériau peut être combiné avec tous les matériaux d'installation connus. Les alliages en contact avec l'eau de boisson qu'utilise Nussbaum résistent à la corrosion, y compris aux types fréquents que sont la corrosion par dézincification et la corrosion fissurante sous tension.

Les alliages bronze de Nussbaum sont référencés par les numéros de matériau CC499K et CC246E dans la norme européenne EN 1982. Les deux alliages bronze font partie de la liste positive des 4EM, reconnue par la SVGW et relative aux matériaux métalliques appropriés pour l'hygiène de l'eau de boisson.

Composition métallurgique selon la norme EN 1982:

- CC499K, CuSn5Zn5Pb2, contenant du plomb
- CC246E: CuSi4Zn9MnP, sans plomb (REACH: plomb < 0.1 % comme impureté d'alliage est reconnu comme sans plomb)

Le laiton est utilisé pour les applications à exigences réduites. Les numéros de matériaux CW617N et CW724R figurent dans la norme EN 1982. Ces deux alliages laiton font partie de la liste positive des 4EM, reconnue par la SVGW et relative aux matériaux métalliques convenant pour l'hygiène de l'eau de boisson.

Composition métallurgique selon la norme EN 1982:

- CW617N: CuZn40Pb2, au plomb
- CW724R: CuZn21Si3P, sans plomb, à teneur en nickel réduite (REACH: plomb < 0.1 % comme impureté d'alliage est reconnu comme sans plomb).

Pour le revêtement des alliages de cuivre, on emploie le chromage ou le nickelage, le nickelage des matériaux en contact avec l'eau de boisson étant cependant interdit.

La fonderie de Nussbaum fonctionne désormais à 100 % sans plomb (www.nussbaum.ch/fr/sans-plomb.html).

3.2.2 Acier inoxydable

Sur les robinetteries Nussbaum, les composants à sollicitation élevée tels que les sièges de soupapes sont tous exécutés en acier inox. Les robinetteries des systèmes Optipress de Nussbaum sont disponibles complètement en acier inoxydable.

Comme l'acier inoxydable ne libère pas d'ions métalliques dans les fluides, il ne peut pas constituer de milieu nutritif pour les microorganismes. Les humains et l'environnement n'encourent donc pas de risques liés à des microorganismes. L'utilisation d'un acier inoxydable est le meilleur garant pour une pureté et une hygiène parfaites.

3.2.3 Matières synthétiques

Les matières synthétiques utilisées par Nussbaum ont été choisies et contrôlées pour leur usage dans les domaines correspondants. Les matières synthétiques pour les installations d'eau de boisson ont été établies comme étant aptes pour assurer une eau de boisson hygiénique.

3.2.4 Elastomères

Les élastomères utilisés ont été choisis et contrôlés pour leur usage dans les domaines correspondants. Les élastomères pour les installations d'eau de boisson ont été établis comme étant aptes pour assurer une eau de boisson hygiénique.

Les élastomères en EPDM (éthylène-propylène-diène) sont à réticulation de type peroxyde. Cela permet d'augmenter la résistance à la température. Les joints en EPDM supportent l'eau très chaude, mais pas les huiles minérales ni les graisses animales.

Les élastomères en HNBR (caoutchouc nitrile hydrogéné) sont fabriqués par hydrogénation catalytique du NBR et sont réticulés sous l'action d'un peroxyde pour en accroître la résistance à la température.

3.3 Assortiment

Extrait de l'assortiment de robinetteries:



4 Domaines d'utilisation

4.1 Domaines d'utilisation d'Optiarmatur

Vu sous l'aspect de la résistance, Optiarmatur est une solution économique pour de nombreux usages.

Pour l'utilisation des composants du système Optiarmatur de Nussbaum, il convient de tenir compte des remarques et restrictions relatives à chacun des domaines d'utilisation expliqués dans les chapitres suivants. De manière générale, les remarques suivantes s'appliquent:

- Lorsque sont utilisés des composants de système Nussbaum, il faut vérifier que tous les composants sont compatibles.
- En cas d'exigences concernant la résistance à l'agression de fluides spéciaux ou à des influences extérieures qui ne sont pas développées dans les chapitres suivants, on peut demander un examen de qualification auprès de Nussbaum, voir formulaire sous www.nussbaum.ch/demande-resistance-des-materiaux.
- En présence de substances dangereuses, il faut respecter les règles de sécurité en vigueur.
- Les valeurs limites relatives à la température et à la pression ainsi que les matériaux à utiliser pour les éléments de conduites sont fonction du type d'installation, du fluide et des exigences normatives.
- Les niveaux de pression et les plages de températures admissibles sont définis dans les fiches techniques relatives à chaque type de robinetterie, voir données détaillées de chaque produit sous www.nussbaum.ch. De manière générale, il convient de garder à l'esprit que des contraintes continues supérieures à 70 °C, combinées à des effets mécaniques ou chimiques, sont susceptibles de réduire la durée de vie des joints et des composants en matière synthétique.

4.1.1 Eau de boisson

Les robinetteries Optiarmatur sont généralement conçues et certifiées pour la réalisation d'installations d'eau de boisson en conformité avec la directive W3 de la SVGW. La directive inclut aussi l'eau froide et l'eau chaude adoucies.

Valeurs limites et matériaux		
Température max.	[°C]	Conformément à la fiche technique correspondante
Pression max.	[kPa] (bar)	1600 (16)
Fluide		Eau de boisson selon le Manuel suisse des denrées alimentaires
Matériau		<ul style="list-style-type: none"> • Acier inoxydable 1.4401 • Bronze CC499K/CC246E
Joint		EPDM
Remarques et restrictions		<ul style="list-style-type: none"> • Il est conseillé de monter un filtre fin après le compteur d'eau. • Une fois qu'elle est terminée, l'installation tout entière doit être rincée selon la directive SVGW W3.
Utilisations spéciales		Agrément pour les installations de la protection civile après contrôle par l'Office fédéral de la protection de la population OFPP. Pour les installations de la protection civile, tenir compte des Instructions techniques «IT Chocs» (instructions techniques concernant la résistance aux chocs des éléments montés dans les constructions de protection civile).

Tab. 1: Utilisation d'Optiarmatur dans les installations d'eau de boisson

4.1.2 Eau ayant fait l'objet d'un traitement ultérieur

Valeurs limites et matériaux		
Température max.	[°C]	Conformément à la fiche technique correspondante
Pression max.	[kPa] (bar)	1600 (16)
Fluide		Eau adoucie
Matériau		<ul style="list-style-type: none"> • Acier inoxydable • bronze
Joint		EPDM

Tab. 2: Utilisation d'Optiarmatur avec une eau adoucie

Valeurs limites et matériaux		
Température max.	[°C]	Conformément à la fiche technique correspondante
Pression max.	[kPa] (bar)	1600 (16)
Fluide		Eau partiellement déminéralisée (décarbonatée), complètement déminéralisée, déionisée, et eau osmosée et distillée
Matériau		Acier inoxydable
Joint		EPDM

Tab. 3: Utilisation d'Optiarmatur avec de l'eau partiellement déminéralisée (décarbonatée), complètement déminéralisée, déionisée, ainsi qu'avec de l'eau osmosée et distillée

4.2 Domaines d'utilisation ne convenant pas pour Optiarmatur

Les robinetteries ne conviennent pas pour les domaines d'utilisation suivants:

Domaine d'utilisation	Remarques
Eau de piscine	En règle générale, l'eau de piscine contient des concentrations de chlore ou de chlorure non admissibles pour les robinetteries.
Utilisations ultrapures	Les produits Nussbaum ne conviennent pas pour des utilisations ultrapures ou le transport de fluides devant répondre à des exigences de pureté élevée (entre autres eau ultrapure ou gaz médicaux).
Industrie alimentaire, conduites de transport pour lait, boissons sucrées, huiles, graisses, etc.	Pour ces denrées, les exigences hygiéniques sont trop élevées pour pouvoir y répondre. Les produits utilisés pour le nettoyage et la désinfection sont souvent agressifs et ont de ce fait une action corrosive sur les matériaux des robinetteries.

Tab. 4: Domaines d'utilisation ne convenant pas pour Optiarmatur

5 Planification et exécution

5.1 Normes et réglementations

Pour la planification et l'exécution, il convient de respecter les règles généralement reconnues de la technique, en particulier les normes, directives et fiches techniques des organismes SIA, SVGW et suissetec.

5.2 Informations complémentaires

Pour la planification et l'exécution d'installations Nussbaum, il convient de prendre en compte la documentation technique de Nussbaum.

5.3 Transport et stockage des tuyaux, raccords et robinetteries

Pour le stockage et le transport des composants de système, il faut tenir compte des remarques suivantes:

1. Mettre les matériaux à l'abri de toutes influences environnementales (poussières, humidité, chaleur, gel, rayonnement UV, agents chimiques).
2. Stocker séparément les matériaux différents (W3/C2:2020, 7.4).
3. Attendre de déballer et d'enlever les capes de protection jusqu'au moment de leur utilisation.
4. Protéger les parties non terminées de l'installation contre la pénétration de poussières en les obturant avec des capes et bouchons de fermeture.
5. Munir les tuyaux, raccords et robinetteries de bouchons d'obturation ou de dispositifs similaires pour les protéger contre la pénétration de saletés.

5.4 Installation et exploitation des robinetteries

Les exigences relatives à l'installation et à l'exploitation d'une robinetterie varient en fonction de l'usage que l'on en fait. La directive W3 de la SVGW distingue robinet d'arrêt, robinet de puisage, ainsi que robinet de régulation et robinet de sûreté.

De manière générale, chaque robinet installé doit être accessible à tout moment pour des opérations de maintenance. Pour les robinets à exploitation automatique (p. ex. exploitation avec le set servomoteur Easy-Matic ou robinets avec commande automatique de rinçage à contre-courant), il faut prévoir la possibilité d'un arrêt manuel en vue d'un essai de fonctionnement régulier.

Les **raccords de robinetterie à visser et démontables à joint plat** doivent être accessibles et, une fois le premier remplissage ou la première charge de température réalisés, il faut que ces raccords puissent être contrôlés et resserrés.

5.4.1 Robinetterie d'arrêt

Les robinets d'arrêt servent à fermer des tronçons de conduites pour des travaux de réparation et d'entretien.

Pour éviter les coups de bélier dans une installation d'eau de boisson, il faut ouvrir et fermer lentement les robinets d'arrêt.

L'utilisation de robinets à bille est limitée aux domaines suivants:

- Vidanges avec fermeture préalable, p. ex. pour chauffe-eau et conduites de distribution
- Fermetures de circuits pour échangeurs de chaleur et pour circulations d'eau chaude
- Fermetures en amont des robinets de puisage

5.4.1.1 Têtes de rechange pour d'anciens robinets

Nussbaum propose des têtes de rechange pour toute une série d'anciens robinets à partir de l'année 1966:

- Têtes de rechange pour robinets obliques
- Têtes de rechange pour robinets droits
- Têtes de rechange pour robinets de distribution, modèles à partir de 2017
- Têtes de rechange pour robinets de distribution, modèles de 2009 à 2017
- Têtes de rechange pour robinets de distribution, modèles jusqu'en 2009
- Têtes de rechange pour robinets à montage caché
- Têtes de rechange pour robinets d'arrêt JRG

Pour les têtes qui conviennent, on consultera les tableaux dans le document «Applications et solutions – têtes de rechange pour anciens robinets» de Nussbaum, ☞ Applications et solutions 299.1.072.

Les têtes de rechange peuvent aussi être recherchées dans la boutique en ligne, ☞ «Programme de remplacement et de réparation», page 13.

5.4.2 Robinetterie de puisage

Lors de l'installation de robinets de puisage, il faut s'assurer que la capacité de vidange est suffisante. Sont exceptés de cette règle, les robinets servant à remplir les circuits de chauffage et à vidanger les conduites.

5.4.3 Robinetterie de régulation et robinetterie de sûreté

Les robinets de régulation servent à régler et à maintenir les paramètres d'exploitation dans les installations sanitaires. Quant aux robinets de sûreté, ils servent à empêcher des pressions, températures et débits volumiques non conformes.

Les robinets de régulation et de sûreté sont à dimensionner en fonction de la puissance nécessaire (débit volumique en l/min). Il est interdit de choisir les dimensions en se basant sur le diamètre nominal de la conduite.

5.4.3.1 Indications sur le montage de réducteurs de pression

Les réducteurs de pression limitent la pression dans les conduites de consommation à la valeur réglée et amoindrent les bruits d'écoulement. Le diamètre nominal du réducteur de pression est à choisir en fonction du débit de pointe. On peut lire la perte de charge d'un réducteur de pression sur le diagramme de charge correspondant: la perte de charge croît à mesure que le débit volumique augmente, ce qui a pour effet une diminution de la pression dans les conduites de consommation.

Montage en amont

Les réducteurs de pression sont en général montés en amont, après le compteur d'eau. Ce montage en amont assure des variations de pression simultanées dans les conduites d'eau froide et d'eau chaude, ce qui réduit d'autant les variations de température au niveau des points de soutirage. Lorsque les réducteurs de pression sont montés en aval, c.-à.-d. que l'on en a dans ce cas aussi bien sur les conduites d'eau froide que celles d'eau chaude, les températures peuvent fluctuer sur les points de soutirage, ce que l'on ressent nettement à la douche par exemple. Ce phénomène s'observe en particulier au niveau de grandes installations ou lorsque l'on soutire beaucoup d'eau à un point.

Les diagrammes suivants montrent l'évolution de la température et de la pression aux points de soutirage pour un montage en amont et en aval des réducteurs de pression. Les diagrammes reposent sur des mesures réalisées sur une installation d'eau de boisson pour 247 appartements.

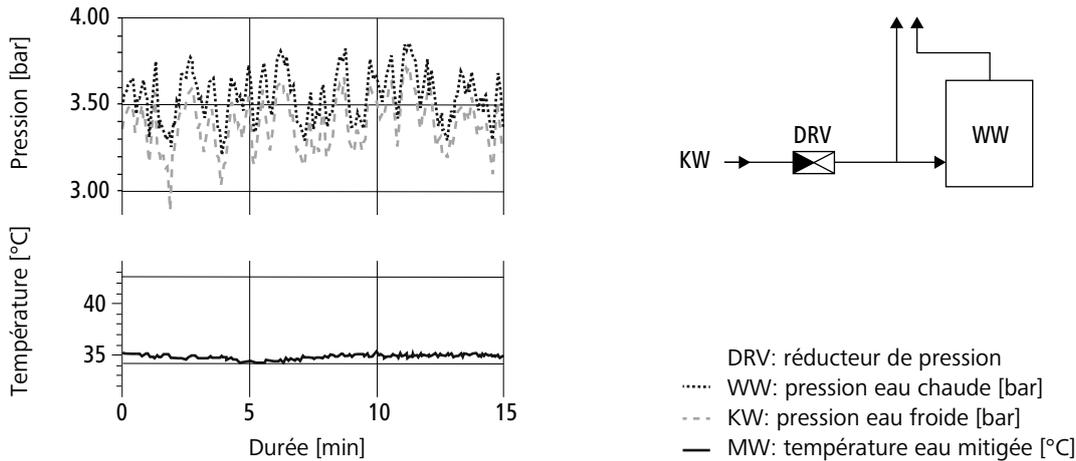


Fig. 1: Variations mineures de la température aux points de soutirage (eau mitigée) du fait d'un montage en amont du réducteur de pression

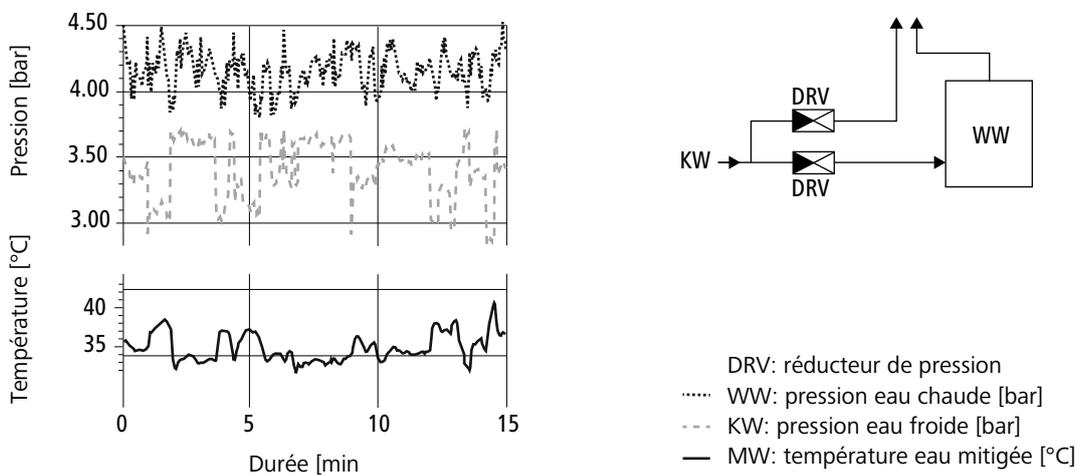


Fig. 2: Variations importantes de la température aux points de soutirage (eau mitigée) du fait d'un montage en aval du réducteur de pression

5.4.3.2 Interfaces avec d'autres catégories d'eau

Toutes connexions de conduites d'eau de boisson avec des conduites transportant de l'eau non potable comme les eaux industrielles non traitées, les eaux usées ou autres fluides, est interdite. C'est pourquoi il importe d'accorder la plus grande attention à la protection contre les retours d'eau dans les installations d'eau de boisson.

La réalimentation de réservoirs d'eau de pluie, p. ex. avec de l'eau de boisson, doit se faire par une surverse (type AA, AB, AD) ou un rupteur de tuyau de type A1 (type DC).

Pour des informations détaillées sur la protection contre les retours d'eau, se reporter à la directive W3/C1 de la SVGW «Protection contre les retours d'eau dans les installations sanitaires» ainsi qu'au document «Thématique Protection de l'eau de boisson» de Nussbaum, Thématique 299.1.085.

5.5 Programme de remplacement et de réparation

Le programme de remplacement et de réparation de Nussbaum montre quels produits peuvent servir à en remplacer d'anciens qui ne sont plus disponibles. Le programme de remplacement et de réparation est disponible dans la boutique en ligne et comme catalogue papier. Dans la boutique en ligne, les anciens produits sont marqués en rouge.

Trouver des pièces de rechange et accessoires dans la boutique en ligne:

1. Taper le code article ou la désignation de l'ancien produit dans la barre de recherche.
2. Sélectionner le produit recherché dans la liste de résultats.
3. Dans la liste des variantes de produits, se positionner sur la variante recherchée, ouvrir le menu déroulant avec les pièces de rechange et sélectionner la pièce recherchée.

Wir verteilen Wasser

Die R. Nussbaum AG, 1903 gegründet, ist ein eigenständiges Schweizer Familienunternehmen, beschäftigt rund 500 Mitarbeitende und gehört zu den führenden Herstellern von Armaturen, Verteilsystemen und individuellen Gesamtlösungen im Bereich Sanitär- und Heiztechnik. Von unserem Hauptsitz in Olten aus vertreiben wir unser breites Produktsortiment über ein eigenes Filialnetz an Installierende in der ganzen Schweiz.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur resp. Nussbaum. Dort erhalten Sie kompetente Auskunft über sämtliche Nussbaum Produkte.

Nous distribuons de l'eau

R. Nussbaum SA, entreprise familiale suisse indépendante fondée en 1903, emploie près de 500 collaborateurs et compte parmi les fabricants leaders de robinetteries, de systèmes de distribution et de solutions globales individuelles dans le domaine de la technique sanitaire et de chauffage. Depuis notre siège d'Olten, nous proposons un large assortiment de produits au travers de notre réseau de succursales et installateurs/trices dans toute la Suisse.

Pour plus d'informations, veuillez vous adresser à votre installateur resp. Nussbaum. Vous y recevrez des informations compétentes sur l'ensemble des produits Nussbaum.

Distribuiamo acqua

La società R. Nussbaum SA, fondata nel 1903, è un'azienda svizzera indipendente di proprietà familiare che impiega ben 500 dipendenti ed è tra i principali produttori di rubinetteria, sistemi di distribuzione e soluzioni integrali personalizzate nel settore della tecnica idrosanitaria e di riscaldamento. Dalla nostra sede sociale di Olten commercializziamo, attraverso la rete di succursali Nussbaum, la nostra ampia gamma di prodotti rifornendo installatrici e installatori in tutta la Svizzera.

Per ulteriori informazioni non esitate a rivolgervi al vostro installatore resp. Nussbaum. Qui riceverete informazioni competenti su tutti i prodotti della Nussbaum.



NUSSBAUM^{RN}

Gut installiert Bien installé Ben installato

Hersteller Armaturen und Systeme Sanitär- und Heiztechnik
Fabricant de robinetterie et systèmes de technique sanitaire et chauffage
Produttore di rubinetteria e sistemi di tecnica idrosanitaria e di riscaldamento
ISO 9001 / 14001 / 45001

Basel, Bern, Biel, Brig, Buchs, Carouge, Crissier, Giubiasco, Givisiez, Gwatt-Thun,
Kriens, Sion, Steinhausen/Zug, St. Gallen, Trimbach, Winterthur, Zürich

R. Nussbaum AG | SA
Hauptsitz | Siège social | Sede sociale

Martin-Disteli-Strasse 26
Postfach, CH-4601 Olten

062 286 81 11
info@nussbaum.ch

nussbaum.ch