

OPTIARMATUR

Heizungsbefüllungsstation



NUSSBAUM_{RN}

Gut installiert Bien installé Ben installato

Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit.....	3
1.1	Richtlinien beachten	3
1.2	Bestimmungsgemässe Verwendung	3
2	Anforderungen und Füllkapazität.....	4
2.1	Vorgaben der Richtlinie SWKI BT 102-01	4
2.2	Wasserinhalt des Heizsystems	4
2.3	Kapazität der Kartusche.....	5
3	Montage und Inbetriebnahme.....	6
3.1	Montagebeispiel	6
3.2	Heizungsbefüllungsstation montieren	6
3.3	Rohwasserhärte bestimmen.....	6
4	Bedienung	7
4.1	Display und Tasten der digitalen Kapazitätskontrolle.....	7
4.2	Einstellungen an der digitalen Kapazitätskontrolle	7
4.2.1	Display einschalten und Menü aufrufen	7
4.2.2	Rohwasserhärte einstellen.....	7
4.2.3	Kartuschentyp auswählen.....	8
4.2.4	Kartuschengrösse auswählen	8
4.2.5	Leitwertüberwachung einstellen.....	8
4.2.6	Kartuschenwechsel bestätigen oder ablehnen.....	8
4.3	Status abrufen	9
4.4	Warnmeldungen	9
5	Wartung und Pflege	10
5.1	Kartusche wechseln	10
5.2	Batterie wechseln	10
5.3	Produkt reinigen	11
6	Entsorgung.....	12
7	Technische Daten	13

1 Sicherheit

1.1 Richtlinien beachten

- Bestimmungen der SVGW-Richtlinie W3 beachten.
- Bei einem direkten Anschluss der Heizungsanlage an das Trinkwasserversorgungsnetz das Merkblatt TPW «Heizungsfüllung und Nachfüllung» des SVGW beachten. Der SVGW empfiehlt keine unkontrollierte (permanente) Nachspeisung der Heizungsanlage.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Heizungsbefüllungsstation 15095 dient als Basis für die Befüllung und Nachfüllung von Heizungsanlagen. Sie liefert vollentsalztes Wasser für die Heizung nach SWKI BT102-01 und schützt Heizungsanlagen vor Kalkablagerungen.

2 Anforderungen und Füllkapazität

2.1 Vorgaben der Richtlinie SWKI BT 102-01

Für die Füllwasseraufbereitung müssen gemäss der Richtlinie SWKI BT 102-01 folgende Werte zwingend eingehalten werden:

- Gesamthärte < 1 °fH
- Leitfähigkeit < 100 µS
- pH-Wert 6.0 bis 8.5

Diese Werte sind nur durch Vollentsalzung zu erreichen.

2.2 Wasserinhalt des Heizsystems

Bei der Berechnung des Wasserinhalts sind folgende Grössen von Bedeutung:

Grösse	Definition
VA	Gesamtwasserinhalt des Heizsystems (Wärmeerzeuger + Hausverteilung + Heizflächen), der an der Volumenausdehnung beteiligt ist, bezogen auf die installierte Heizflächenleistung.
tmax	Maximale Systemtemperatur. Maximale Temperatur zur Berechnung der Volumenausdehnung. Bei Heizungsanlagen handelt es sich hierbei um die Auslegungs-Vorlauftemperatur, mit der eine Heizungsanlage bei der tiefsten anzunehmenden Aussentemperatur betrieben werden muss.
tR	Rücklauftemperatur der Heizungsanlage bei der tiefsten anzunehmenden Aussentemperatur.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über VA bei verschiedenen Heizungstypen und Systemtemperaturen:

Heizungstyp	tmax tR [°C]							
	90 70	80 60	70 55	70 50	60 40	50 40	40 30	35 28
	VA [l/kW]							
Radiatoren	14.0	16.5	20.1	20.6	27.9	36.6	—	—
Plattenheizkörper	9.0	10.1	11.9	11.9	15.1	20.1	—	—
Konvektoren	6.5	7.0	7.9	7.9	9.6	13.4	—	—
Lüftung	5.8	6.1	6.6	6.6	7.6	10.8	—	—
Fussbodenheizung	10.3	11.4	13.1	13.1	15.8	20.3	29.1	37.8

Wenn die maximale Heizleistung bekannt ist, kann der Gesamtwasserinhalt berechnet werden:

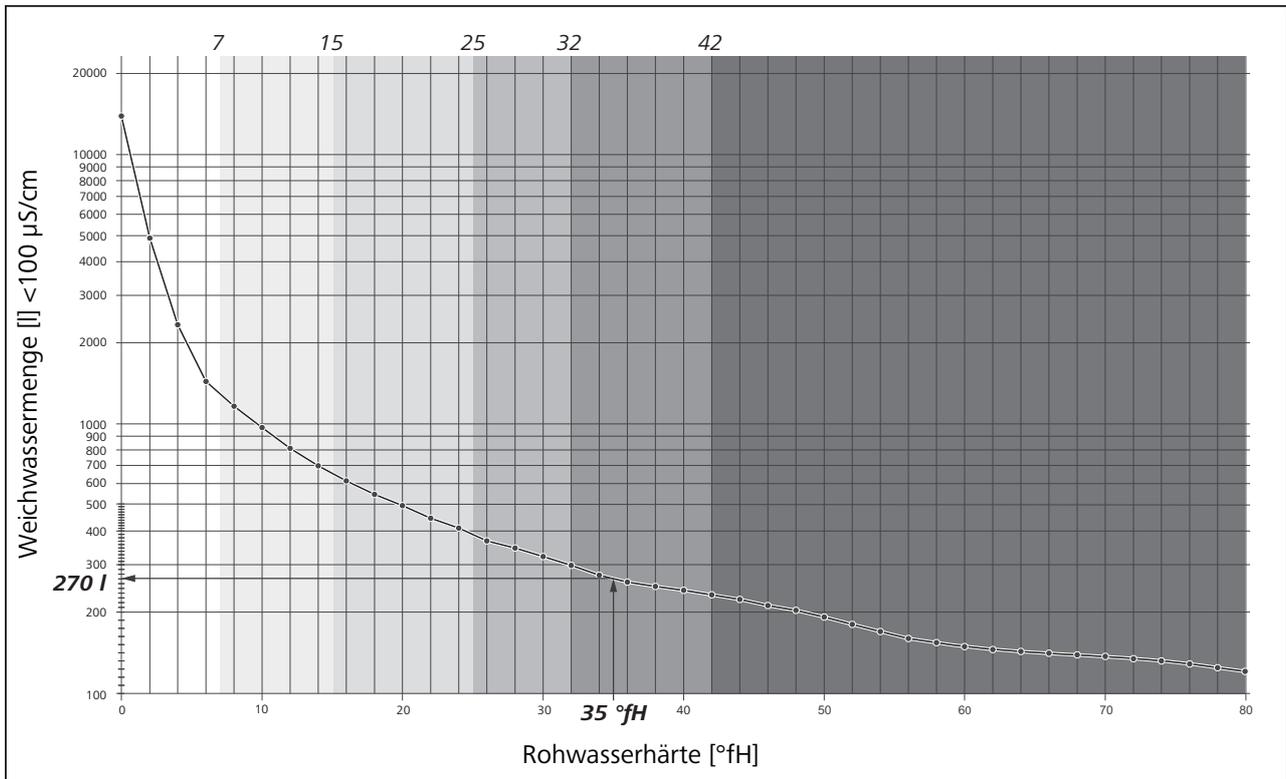
Gesamtwasserinhalt = max. Heizleistung × VA

Die nachfolgende Tabelle zeigt dies exemplarisch für ein typisches Einfamilienhaus:

Haustyp	Heizleistung	Gesamtwasserinhalt	
		Radiatoren	Fussbodenheizung
Einfamilienhaus Neubau	4 bis 5 kW	—	5 kW × 38 l/kW = 190 l
Einfamilienhaus	7 bis 10 kW	10 kW × 37 l/kW = 370 l	—

2.3 Kapazität der Kartusche

Das folgende Diagramm zeigt die Weichwassermenge, die sich mit einer 4-Liter-Kartusche (15096) in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte erzeugen lässt.



Beispiel: Olten hat eine Wasserhärte von 35 °fH. Eine 4-Liter-Kartusche hat bei 35 °fH eine Kapazität von ca. 270 Litern.

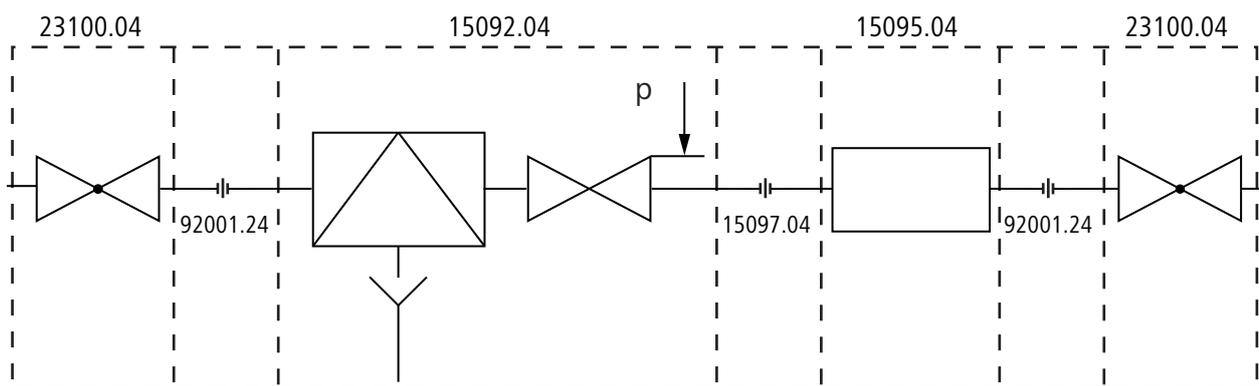
Fazit: Mit der Heizbefüllungsstation 15095 kann in 80 % der Fälle eine Erstbefüllung eines Standard-Einfamilienhauses erfolgen. Für eine Erstbefüllung von grösseren Einfamilienhäusern oder Mehrfamilienhäusern muss eine mobile Anlage verwendet werden.

3 Montage und Inbetriebnahme

3.1 Montagebeispiel

Wenn eine Heizungsanlage ohne Inhibitoren fest an das Trinkwasserversorgungsnetz angeschlossen wird, muss ein Systemtrenner CA verwendet werden (siehe Merkblatt TPW «Heizungsfüllung und Nachfüllung» des SVGW). Diese Funktion erfüllt die Nussbaum Heizungsfüllgarnitur (15092), die Systemtrenner, Druckreduzierung und Manometer in einer Gruppe kombiniert.

Das nachfolgende Schema zeigt eine typische Einbausituation mit Heizungsfüllgarnitur (15092.04) und Heizungsbefüllungsstation (15095.04) sowie Absperrventilen (23100.04) und zugehörigen Anschlussverschraubungen (92001.24, 15097.04).

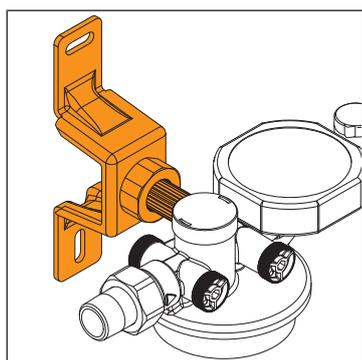


3.2 Heizungsbefüllungsstation montieren

Voraussetzungen:

- ✓ Falls die Heizungsbefüllungsstation fest angeschlossen wird, müssen Absperrventile, Anschlussverschraubungen und Heizungsfüllgarnitur montiert werden (siehe ☞ «Montagebeispiel», Seite 6). Weitere Informationen befinden sich in der ☞ Montageanleitung 299.0.235 zur Heizungsfüllgarnitur 15092.

- ✓ Der Betriebsdruck der Heizungsbefüllungsstation beträgt maximal 6 bar.



1. Die Wandhalterung für die Heizungsbefüllungsstation montieren. Bei der Festlegung der Montageposition darauf achten, dass die Heizungsbefüllstation waagrecht, spannungsfrei und unter Beachtung der Flussrichtung eingebaut werden muss.
2. An der Heizungsbefüllungsstation den hinteren Stopfen entfernen und die Heizungsbefüllungsstation mit den Verschraubungen an der Wandhalterung befestigen.
3. Die Heizungsbefüllungsstation mit den Anschlussverschraubungen in die Leitung einbauen.
4. Bei Bedarf das Oberteil der digitalen Kapazitätskontrolle in die richtige Richtung drehen. Hierfür die Schrauben lösen und das Oberteil in 90°-Schritten drehen.

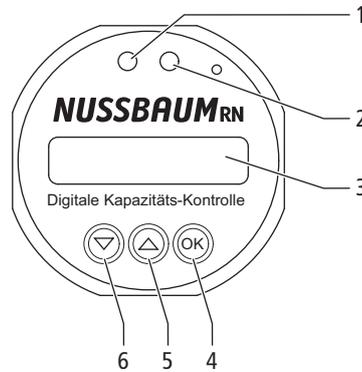
3.3 Rohwasserhärte bestimmen

1. An einer beliebigen Zapfstelle vor der Heizungsanlage Rohwasser entnehmen.
2. Den Härtegrad des Wassers messen.
3. Den Wert notieren, um ihn später zur Einstellung der digitalen Kapazitätskontrolle verwenden zu können (☞ «Rohwasserhärte einstellen», Seite 7).

4 Bedienung

4.1 Display und Tasten der digitalen Kapazitätskontrolle

Die digitale Kapazitätskontrolle verfügt über folgende Anzeigen und Bedienelemente:



Pos.	Beschreibung	Funktion
1	Rote LED	Blinkt bei einer Restkapazität unter 10 % (Kartusche wechseln)
2	Grüne LED	Blinkt bei einer Restkapazität über 10 %
3	Display	Anzeige von Status und Einstellungen
4	OK-Taste	Auswahl bestätigen
5	Up-Taste	<ul style="list-style-type: none"> • Navigieren im Menü: Nach oben • Einstellwert erhöhen
6	Down-Taste	<ul style="list-style-type: none"> • Navigieren im Menü: Nach unten • Einstellwert verringern

4.2 Einstellungen an der digitalen Kapazitätskontrolle

4.2.1 Display einschalten und Menü aufrufen



- Um die Anzeige einzuschalten, eine beliebige Taste drücken.
⇒ Die Restkapazität der Kartusche in Litern wird angezeigt. Solange keine Einstellungen vorgenommen wurden, handelt es sich um einen Standardwert ohne Aussagekraft.
- Um das Menü zum Anpassen der Einstellungen aufzurufen, die Taste **OK** mindestens 3 Sekunden lang drücken.

4.2.2 Rohwasserhärte einstellen



- Mit den Pfeiltasten **▲** und **▼** die zuvor gemessene Rohwasserhärte einstellen.
- Die Taste **OK** drücken, um die Einstellung zu speichern.
⇒ Die Anzeige wechselt automatisch zum nächsten Menüpunkt (Kartuschentyp).

4.2.3 Kartuschentyp auswählen

Die Vorgaben der Richtlinie SWKI BT 102-01 können nur durch Vollentsalzung eingehalten werden. Daher wird immer der Kartuschentyp [HVE] (Heizungsvollentsalzung) verwendet (15096).



1. Mit den Pfeiltasten und den Kartuschentyp [HVE] auswählen.
2. Die Taste drücken, um die Einstellung zu speichern.
⇒ Die Anzeige wechselt automatisch zum nächsten Menüpunkt (Kartuschengröße).

4.2.4 Kartuschengröße auswählen

Die Standardkartusche (15096) hat ein Volumen von 4 Litern. Dies ist voreingestellt.



1. Die Kartuschengröße [L 4] nicht verändern.
2. Die Taste drücken, um die Einstellung zu speichern.
⇒ Die Anzeige wechselt automatisch zum nächsten Menüpunkt (Leitwertüberwachung).

4.2.5 Leitwertüberwachung einstellen



1. Um die Leitwertüberwachung zu aktivieren, mit den Pfeiltasten und die Einstellung [EIN] auswählen und mit der Taste bestätigen.
2. Mit den Pfeiltasten und den gewünschten maximalen Leitwert in μS einstellen. Nussbaum empfiehlt eine Einstellung von 100 μS .
3. Die Taste drücken, um die Einstellung zu speichern.
⇒ Die Anzeige wechselt automatisch zum nächsten Menüpunkt (Kartuschenwechsel).

4.2.6 Kartuschenwechsel bestätigen oder ablehnen

Das Gerät berechnet kontinuierlich die Restkapazität der Kartusche. Nach einem Kartuschenwechsel muss der Wert zurückgesetzt werden [Reset], damit die Restkapazität neu berechnet werden kann.



1. Falls die Kartusche gewechselt wurde, mit den Pfeiltasten und [JA] auswählen. Die Taste 3 Sekunden lang drücken, um die Eingabe zu bestätigen.

⇒ Auf dem Display wird [RESET OK] angezeigt.



2. Falls die Kartusche nicht gewechselt wurde, mit den Pfeiltasten und [NEIN] auswählen. Die Taste kurz drücken, um die Eingabe zu bestätigen.
⇒ Die Einstellungen sind beendet. Das Display zeigt die neu berechnete Restkapazität in Litern an.

4.3 Status abrufen



1. Um die Anzeige einzuschalten, eine beliebige Taste drücken.
⇒ Die Restkapazität der Kartusche in Litern wird angezeigt. Solange keine Einstellungen vorgenommen wurden, handelt es sich um einen Standardwert ohne Aussagekraft.



2. Um die Restkapazität in % abzurufen, die Taste **OK** drücken. Die Anzeige wechselt nach wenigen Sekunden zurück zur Restkapazität in Litern.



3. Um den gemessenen Leitwert in µS abzurufen, die Pfeiltaste **▽** drücken.
4. Um den eingestellten Soll-Leitwert abzurufen, die Taste **OK** drücken. Die Anzeige wechselt nach wenigen Sekunden zurück zum gemessenen Leitwert.

5. Um das bislang gemessene Durchflussvolumen abzurufen, die Pfeiltaste **▽** erneut drücken.

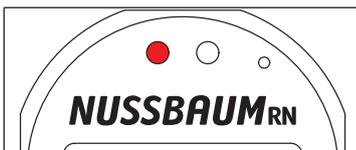


Während der Befüllung zeigt das Display den aktuellen Volumenstrom an.

4.4 Warnmeldungen



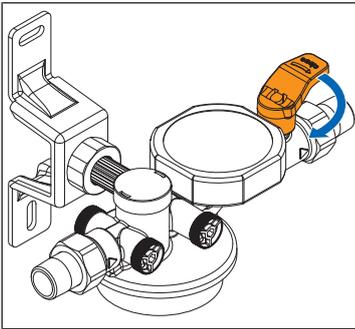
Wenn die Batterie gewechselt werden muss, wird die Meldung [LOW bAT] angezeigt (☞ «Batterie wechseln», Seite 10).



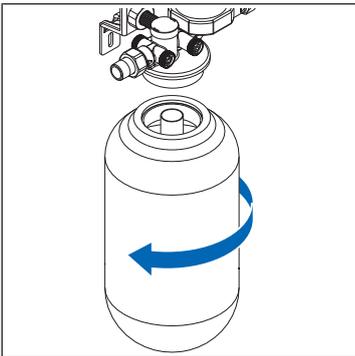
Wenn die Restkapazität der Kartusche weniger als 10 % beträgt, wird die Meldung [Kartusche annähernd erschöpft] angezeigt und die rote LED blinkt. Bei ganz verbrauchter Kartusche erscheint die Meldung [Kartusche erschöpft - Die Kartusche muss getauscht werden!] (☞ «Kartusche wechseln», Seite 10).

5 Wartung und Pflege

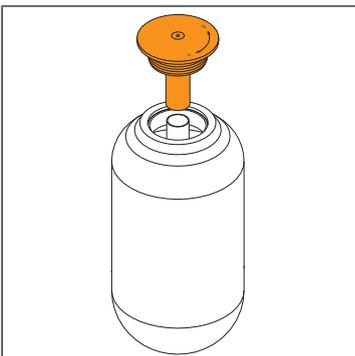
5.1 Kartusche wechseln



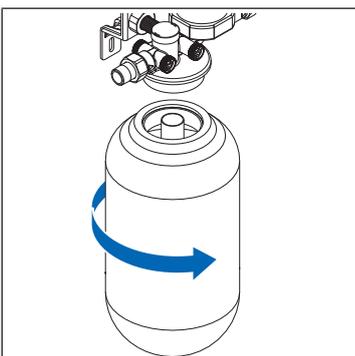
1. Die Absperrung der Heizungsbefüllungsstation schliessen.
2. Das Absperrventil der Zuleitung schliessen.



3. Die alte Kartusche abschrauben.



4. Den Deckel der neuen Kartusche herausdrehen und damit die alte Kartusche verschliessen.



5. Die neue Kartusche auf die Heizungsbefüllungsstation schrauben.
6. Die Absperrung der Heizungsbefüllungsstation und das Absperrventil der Zuleitung wieder öffnen.
7. Die verbrauchte Kartusche über den Hausmüll entsorgen oder an die Nussbaum Servicestelle zurückschicken.
8. Nach dem Kartuschenwechsel alle Einstellungen an der digitalen Kapazitätskontrolle erneut vornehmen und den Kartuschenwechsel bestätigen (☞ «Einstellungen an der digitalen Kapazitätskontrolle», Seite 7).

5.2 Batterie wechseln

Voraussetzungen:

- ✓ 1 Batterie des Typs CR2450
1. Das Batteriefach auf der rechten Seite der Kapazitätskontrolle öffnen: Den Deckel in Pfeilrichtung [OPEN] schieben.
 2. Die Batterie mit dem Pluspol nach oben einlegen und das Batteriefach wieder schliessen.

5.3 Produkt reinigen

- ▶ Das Produkt bei Bedarf mit einem leicht feuchten Tuch abwischen. Keine abrasiven oder lösungsmittelhaltigen Pflegemittel verwenden.

6 Entsorgung

Die verbrauchte Kartusche kann über den Hausmüll entsorgt oder an die Nussbaum Servicestelle zurückgeschickt werden.

Elektronische Bauteile sowie Batterien oder Akkus dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen gemäss der WEEE-Richtlinie 2002/96/EG einer fachgerechten Entsorgung zugeführt werden.

7 Technische Daten

Medium		Wasser
Betriebsdruck max.	[bar]	6
Betriebstemperatur	[°C]	30
Durchflussleistung	m ³ /h	0.5

Weiterführende Informationen und die aktuellste Ausgabe dieses Dokuments sind auf unserer Webseite www.nussbaum.ch verfügbar.



15095

Wir verteilen Wasser

Die R. Nussbaum AG, 1903 gegründet, ist ein eigenständiges Schweizer Familienunternehmen, beschäftigt rund 450 Mitarbeitende und gehört zu den führenden Herstellern von Armaturen und Verteilsystemen für die Sanitär- und Heiztechnik. Von unserem Hauptsitz in Olten aus vertreiben wir unser breites Produktsortiment über ein eigenes Filialnetz an Installateure 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 quelque 450 collaborateurs et fait partie des plus grands fabricants de robinetteries et de systèmes de distribution pour la technique sanitaire et de chauffage. Depuis notre siège social d'Olten, nous distribuons un large assortiment de produits aux installateurs par le biais de notre réseau de succursales réparties 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 R. Nussbaum SA, fondata nel 1903, è un'azienda svizzera indipendente di proprietà familiare che impiega circa 450 dipendenti ed è tra i principali produttori di rubinetteria e sistemi di distribuzione per la tecnica idrosanitaria e di riscaldamento. Grazie a una rete di succursali, dalla nostra sede sociale di Olten distribuiamo la nostra ampia gamma di prodotti a installatori di 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