

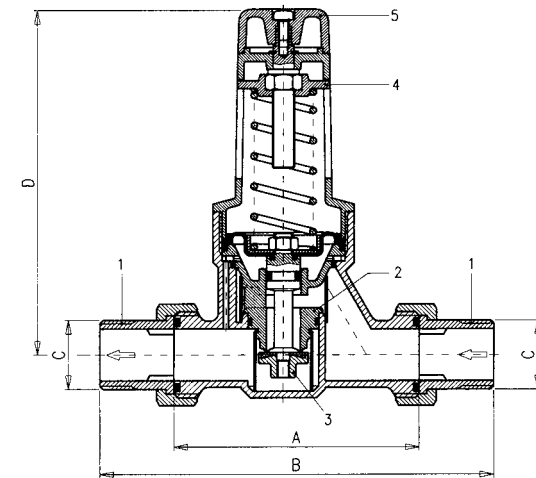
# WATTS®

## PRESSURE REDUCER DRUCKMINDERER RIDUTTORE DI PRESSIONE REDUCTEUR DE PRESSION REDUCTOR DE PRESION REDUKTOR CIŚNIENIA РЕДУКТОР ДАВЛЕНИЯ

# DRV/N

### DN15 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50

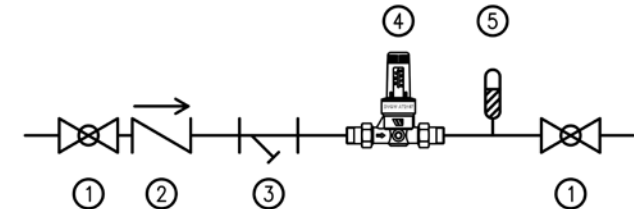
LITO 2000 - 8FI/DR003AK



	A (mm)	B (mm)	C	D (mm)
DRV15/N	84	135	1/2"	113
DRV20/N	94	151	3/4"	133
DRV25/N	104	161	1"	140
DRV32/N	109	175	1 1/4"	192
DRV40/N	134	214	1 1/2"	200
DRV50/N	144	224	2"	205

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <b>1. Teilpiece</b><br>Anschluss<br>Raccordo<br>Empalme<br>Przyłącza śrubunkowe<br>Подключение   | <b>2. Seat</b><br>Ventilsitz<br>Sede valvola<br>Siège<br>Sede valvula<br>Gniazdo zaworu<br>Седло клапана          | <b>3. Disk holder</b><br>Dichtungsträger<br>Otturatore<br>Obturateur<br>Obturador<br>Zawieradło<br>Мембрана |
| <b>4. Spring guide</b><br>Federführung<br>Guidamolla<br>Ressort guide<br>Guia resorte<br>Пружина | <b>5. Setting knob</b><br>Drehkappe<br>Manopola<br>Bouton<br>Botón<br>Pokrętko nastawcze<br>Установочная рукоятка |   |

- |    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| GB | Recommendations on installation     |
| D  | Tipps für den Einbau                |
| I  | Consigli per l'installazione        |
| F  | Recommandations pour l'installation |
| RU | Рекомендуемая схема установки       |



Pos.	1	2	3	4	5
<b>GB</b>	Ball valve	Check valve	Filter	Pressure reducing valve	Water hammer arrester
<b>D</b>	Kugelhahn	Rückschlagventil	Filter	Druckminderer	Wasserschlagdämpfer
<b>I</b>	Valvola a sfera	Valvola di ritegno	Filtro	Riduttore di pressione	Anticipo d'ariete
<b>F</b>	Vanne à sphère	Clapet anti-retour	Filtre	Réducteur de pression	Anti-bélier
<b>RU</b>	Запорный кран	Обратный клапан	Фильтр	Редуктор давления	Амортизатор гидроударов

**GB**

### APPLICATION RANGE

DRV/N reducers are designed to compensate the input pressure variations by varying head loss of head so as to maintain constant output pressure values. This type of reducer is mainly used for residential/community installations (EN1567).

### DIMENSIONING

The reducer should be dimensioned on the basis of the required flow rate (EN1567 or DVGW-appendix W314), and not on the basis of the nominal pipe diameter.

### INSTALLATION

Horizontal installation (cap vertical) is advisable; however, the reducer can also be installed vertically (cap horizontal).

The reducer should be installed between down-circuit of the water gauge and the filter (if any), avoiding tension on the pipes. The down-circuit piping should not contain curves of elbows in a length at last 5 times the nominal diameter.

For the purpose of calibration and maintenance, a bypass tap should be fitted at the input and output of the reducer. If the installation should be fitted with safety valves, the DRV/N output pressure should be 20% lower than the safety valve verification value.

The reducer is calibrated by adjusting the calibration cap with nil flow:  
- turn cap towards + (clockwise) = pressure increases  
- turn cap towards - (anticlockwise) = pressure decreases

### MAINTENANCE

When operated under correct conditions the pressure-reducing valve requires no special maintenance. However pressure-reducing valves can be affected by foreign matter. We recommend that a separate filter be fitted in line prior to the valve.

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Input pressure : max 25 bars (type testing DVGW 16 bars)
- Output pressure : adjustable from 1,5 to 6 bars
- Max. operating temperature : 30°C
- Employment : water
- Installation : any position
- Body : sanded brass, CW617N
- Spring cap : shockproof resin
- Flow rate : see table

Type	Connector	Max flow rate l/m	Din flow rate l/m	Kv coefficient l/m
DRV15/N	1/2"	36	31,6	28
DRV20/N	3/4"	58	56,6	42
DRV25/N	1"	98	88,2	100
DRV32/N	1 1/4"	150	144	165
DRV40/N	1 1/2"	270	226	230
DRV50/N	2"	370	352	300

**D**

### VERWENDUNGSBEREICH

Der Druckminderer DRV/N ist einzubauen, wenn der maximale Versorgungsdruck über dem zulässigen Betriebsdruck von Armaturen, Apparaten usw., in einer Anlage ansteigen kann. Er wird hauptsächlich im Bereich der Hauswasserversorgung entsprechend der EN1567 eingesetzt.

### DIMENSIONIERUNG

Druckminderer müssen entsprechend der zu erwartenden Durchflussmengen (siehe EN1567 bzw. DVGW Arbeitsblatt W314) und nicht nach der Nennweite der Rohrleitungen dimensioniert werden.

### EINBAU

Örtliche Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien (z.B. EN, DVGW usw.) und technische Daten sind zu beachten.

Der Einbau in waagrechte Rohrleitungen (senkrecht stehende Federhaube) ist zu bevorzugen, der DRV/N kann jedoch auch senkrecht eingebaut werden. Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten sollte vor dem DRV/N ein Filter eingebaut werden. Der DRV/N wird in der Regel hinter der Wasserzählanlage spannungsfrei eingebaut und auf der Ausgangsseite sollte als Nachlaufstrecke in gleicher Nennweite eine Rohrstrecke von 5 x DN angeordnet sein. Für die Regulierung und Wartung müssen vor und hinter dem Druckminderer Absperrmöglichkeiten vorhanden sein. Sind in der Anlage Sicherheitsventile eingebaut, muss der Ausgangsdruck des Druckminderers mindestens 20% unter dem Ansprechdruck des Sicherheitsventiles liegen.

Die Einstellung des Ausgangsdruckes mittels der Drehkappe an der Federhaube erfolgt bei Nullverbrauch, d.h. alle Zapfstellen sind geschlossen.  
- Drehen der Drehkappe nach + (Uhrzeigersinn) = Erhöhung des Druckes  
- Drehen der Drehkappe nach - (gegen den Uhrzeigersinn) = Verminderung des Druckes

### WARTUNG

Der DRV/N bedarf unter normalen Umständen keiner besonderen Wartung. Allerdings sind Druckminderer empfindlich gegen Verunreinigungen und deswegen sollte vor dem Druckminderer ein Filter eingebaut werden.

### TECHNISCHE DATEN

- Eingangsdruk : max 25 bar (DVGW-geprüft 16 bar)
- Ausgangsdruk : 1,5 - 6 bar einstellbar
- Max. Betriebstemperatur : 30°C
- Medien : Wasser
- Körper : Messing sandgestrahlt - CW617N
- Federhaube : schlagfester Kunststoff
- Leistung : siehe Tabelle

Dn	Anschluss größe	Max Durchflussleistung l/m	Din Durchflussleistung l/m	Kv Werte l/m
DRV15/N	1/2"	36	31,6	28
DRV20/N	3/4"	58	56,6	42
DRV25/N	1"	98	88,2	100
DRV32/N	1 1/4"	150	144	165
DRV40/N	1 1/2"	270	226	230
DRV50/N	2"	370	352	300

**I**

### CAMPO DI APPLICAZIONE

I riduttori DRV/N devono compensare le variazioni della pressione a monte, variando, le proprie perdite di carico, in modo da mantenere ad un valore costante la pressione a valle. Questo tipo di riduttori viene in gran parte utilizzato per impianti uso abitazione/comunità (EN1567).

### DIMENSIONAMENTO

Il riduttore va dimensionato in base alla portata richiesta (EN1567, ossia DVGW appendice W314) e non in base al DN delle tubazioni.

### INSTALLAZIONE

L'installazione orizzontale (calotta verticale) è consigliabile nonostante ciò il riduttore può essere installato anche verticalmente (calotta orizzontale).

Il riduttore dovrà essere installato dopo il contatore dell'acqua e l'eventuale filtro, evitando tensioni sulla tubazione. La tubazione a valle non deve presentare curve o gomiti per una lunghezza di almeno 5 volte il DN.

Per permettere la taratura e la manutenzione necessita installare a monte e valle del riduttore un rubinetto di intercettazione. Qualora l'impianto dovesse essere munito di valvole di sicurezza, la pressione di uscita del DRV/N deve essere del 20% inferiore al valore di riscontro delle valvole di sicurezza. La taratura del riduttore deve essere eseguita agendo sulla manopola di taratura a flusso nullo, verificando contemporaneamente sulla scala applicata alla calotta, il valore della pressione di taratura ottenuta.

- rotazione della manopola verso + (senso orario) = incremento della pressione  
- rotazione della manopola verso - (senso antiorario) = diminuzione della pressione

### MANUTENZIONE

Il riduttore in condizioni di utilizzo regolari non necessita di particolare manutenzione. I riduttori sono però sensibili alle impurità, sarà quindi buona norma far precedere il riduttore da un filtro.

### DATI TECNICI

- Pressione di entrata : max 25 bar (omologazione DVGW 16 bar)
- Pressione di uscita : regolabile tra 1,5 e 6 bar
- Temperatura max. di esercizio : 30°C
- Impiego : acqua
- Installazione : qualsiasi posizione
- Corpo : Ottone sabbiato - CW617N
- Calotta : Resina antiurto
- Portata : vedere tabella

Dn	Attacco	Portata massima l/m	Portata secondo Din l/m	Coefficiente Kv l/m
DRV15/N	1/2"	36	31,6	28
DRV20/N	3/4"	58	56,6	42
DRV25/N	1"	98	88,2	100
DRV32/N	1 1/4"	150	144	165
DRV40/N	1 1/2"	270	226	230
DRV50/N	2"	370	352	300

**F**

### CHAMP D'APPLICATION

Les réducteurs DRV/N ont pour but de compenser les variations de la pression en amont, en modifiant leurs pertes de chargement, de façon à maintenir une pression constante en aval. Ce type de réducteur est généralement utilisé sur des unités à usage domestique/communautaire (EN1567).

### PROPORTIONS

La taille du réducteur est fonction du débit requis (EN1567, ou DVGW - appendice W314) et non du diamètre des conduites.

### INSTALLATION

Nous vous conseillons d'installer votre réducteur à l'horizontale (calotte verticale); cependant, rien ne s'oppose à ce que vous l'installiez à la verticale (calotte horizontale).

Le réducteur devra être installé après le compteur d'eau et le filtre, si filtre il y a, en évitant de provoquer des torsions sur la conduite. La conduite en aval ne doit présenter aucune courbe ou coude sur une longueur égale à 5 fois le diamètre au moins.

Pour permettre le réglage et l'entretien de l'appareil, il suffit de placer un robinet d'interception en amont et en aval du réducteur. Si l'unité est équipée de soupape de surrèg, la pression de sortie du DRV/N doit être inférieure de 20% à la capacité de la soupape de surrèg.

Le réglage du réducteur s'effectue en tournant le bouton de régulation lorsque le flux est nul:  
- rotation du bouton vers + (sens des aiguilles d'une montre) = la pression augmente  
- rotation du bouton vers - (sens contr. des aig. d'une montre) = la pression diminue

### ENTRETIEN

Dans des conditions d'utilisation normales, le régulateur ne requiert aucune opération d'entretien particulière. Néanmoins, les réducteurs étant sensibles aux impuretés, il convient de monter un filtre en amont.

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Pression d'entrée : max 25 bars (homologation DVGW 16 bars)
- Pression de sortie : réglable de 1,5 à 6 bars
- Température d'exercice max. : 30°C
- Champ d'application : eau
- Installation : dans n'importe quelle position
- Corp : laiton sablé - CW617N
- Calotte : résine antichocs
- Débit : voir tableau

Tipo	Attache	Max capacidad l/m	Din capacidad l/m	Facteur Kv l/m
DRV15/N	1/2"	36	31,6	28
DRV20/N	3/4"	58	56,6	42
DRV25/N	1"	98	88,2	100
DRV32/N	1 1/4"	150	144	165
DRV40/N	1 1/2"	270	226	230
DRV50/N	2"	370	352	300

**E****CAMPO DE APLICACION**

Los reductores DRV/N deben compensar las variaciones de la presión a monte, variando las propias pérdidas de carga, en modo de mantener a un valor constante la presión a vale. Este tipo de reductores es en gran parte utilizado para instalaciones de uso domestico o de comunidades (EN1567).

**DIMENSIONAMIENTO**

El reductor va dimensionado en base a la capacidad pedida (EN1567, ósea DVGW - apendice W314) y no en base al DN de las tabaciones.

**INSTALACION**

La instalación horizontal (calota vertical) es aconsejable, a pesar de esto el reductor puede ser instalado aunque verticalmente (calota horizontal).

El reductor deberá ser instalado después del contador agua y el eventual filtro, evitando tensiones sobre la tubatura. La tubatura a valle no debe presentar curvas o codos por una longitud por lo menos de cinco veces el DN.

Para permitir la taratura y manutención necesita instalar a monte y a valle del reductor un grifo de interceptación.

En el momento en el cual la instalación debiese ser munito de válvulas de seguridad la presión de salida del DRV/N debe ser del 20% inferior al valor de encuentro de la válvula de seguridad.

La taratura del reductor es efectuada actuando sobre el botón de taratura a flujo nulo:

- rotación del boton hacia + (sentido horario) = incremento de la presión
- rotación del boton hacia - (anti horario) = disminución de la presión

**MANUTENCION**

En condiciones de uso normal, el reductor no requiere especiales operaciones de mantenimiento. Sin embargo, siendo dichos reductores sensibles a las impurezas, se recomienda instalar un filtro antes de los mismos.

**DATOS TECNICOS**

- Presión de entrada : max 25 bar (homologación DVGW 16 bar)
- Presión de salida : regulable da 1,5 a 6 bar
- Temperatura max. de ejercicio : 30°C
- Utilización : agua
- Instalación : cualquier posición
- Cuerpo : laton arenado - CW617N
- Casquete : resina contra choques
- Capacidad : ver tabla indicadora

Tipo	Engance	Max capacidad l/m	Din capacidad l/m	Kv coeficiente l/m
DRV15/N	1/2"	36	31,6	28
DRV20/N	3/4"	58	56,6	42
DRV25/N	1"	98	88,2	100
DRV32/N	1 1/4"	150	144	165
DRV40/N	1 1/2"	270	226	230
DRV50/N	2"	370	352	300

**PL****ZASTOSOWANIE**

Reduktor ciśnienia DRV/N, służy do automatycznej redukcji i stabilizacji ciśnienia za zaworem na żądanym poziomie, niezależnie od wahań ciśnienia przed zaworem. Powyższy typ reduktora przeznaczony jest głównie do zastosowania w instalacjach mieszkanych, zgodnie z PN-EN 1567:2004.

**DOBÓR**

Reduktor należy dobierać na podstawie wymaganego przepływu (PN-EN 1567:2004), a nie na podstawie nominalnej rury. Odpowiednie wykresy i tabela doborowa są zamieszczone na kolejnych stronach niniejszej instrukcji.

**INSTALACJA**

Zalecamy jest montaż reduktora w pozycji poziomej (pokrętko pionowo), jednak reduktor może być również zainstalowany w pozycji pionowej (pokrętko w pozycji poziomej).

Należy unikać naprężeń na przewodach. Za reduktorem należy zachować odcinek prosty rurociągu o długości nie mniejszej niż 5 średnic nominalnych. Zalecane jest wykonanie przed i za reduktorem króćców, które mogą być wykorzystane do wykonania obejścia na czas wykonywania prac serwisowych. Jeśli instalacja jest wyposażona w zawory bezpieczeństwa, wówczas ciśnienie na wyjściu reduktora powinno być o 20% niższe od nastawionej wartości zablokowania zaworu bezpieczeństwa. Zalecany jest montaż filtra przed reduktorem.

Nastawę ciśnienia wylotowego należy wykonać przy przepływie równym zero, za pomocą pokrętki nastawczego:

- Obrócenie pokrętki w kierunku "+" (w prawą stronę) powoduje zwiększenie ciśnienia.
- Obrócenie pokrętki w kierunku "-" (w lewą stronę) powoduje zmniejszenie ciśnienia.

**KONSERWACJA**

Reduktor ciśnienia używany w odpowiednich warunkach nie wymaga specjalnej konserwacji. Reduktor może jednak zostać uszkodzony przez zanieczyszczenia znajdujące się w instalacji. Dlatego zalecany jest montaż filtra przed reduktorem.

**SPESYFIKACJA TECHNICZNA**

- Ciśnienie wlotowe : maks. 25 bar
- Ciśnienie wylotowe : regulowane od 1,5 do 6 bar
- Maks. temp. pracy : 30 °C
- Przeznaczenie : woda
- Montaż : w dowolnej pozycji
- Wykonanie : mosiądz piaskowany, CW617N
- Pokrętko nastawcze : tworzywo wstrząsoodporne
- Przepływ : zobacz w tabeli poniżej

Typ	Przylącze	Maks. przepływ (l/min)	Przepływ zgodny z normą (l/min)	Współczynnik przepływu Kv (l/min)
DRV 15/N	1/2"	36	31,6	28
DRV 20/N	3/4"	58	56,6	42
DRV 25/N	1"	98	88,2	100
DRV 32/N	1 1/4"	150	144	165
DRV 40/N	1 1/2"	270	226	230
DRV 50/N	2"	370	352	300

**RU****ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Редукторы давления серий DRV/N и DRVM/N предназначены для снижения и поддержания давления на заданном уровне в системах водоснабжения. Редукторы защищают бытовые приборы и арматуру от высокого давления, а также снижают расход воды и уровень шума в трубопроводах.

**ПОДБОР РЕДУКТОРА ДАВЛЕНИЯ**

Диаметр редуктора давления выбирается исходя из расчетного расхода воды, а не из диаметра имеющегося трубопровода (см. DIN EN1567 или Рабочий лист DVGW W 314). Национальные нормы и предписания должны также соблюдаться при установке редуктора.

**МОНТАЖ**

При монтаже редуктора необходимо учитывать национальные нормы и предписания, а также его технические характеристики. Предпочтительна установка редуктора на горизонтальном трубопроводе (вертикальная ориентация установочной рукоятки), но допускается и монтаж DRV/N на вертикальном трубопроводе. Для обеспечения безотказной работы редуктора необходимо установить перед ним фильтр механической очистки.

Редуктор должен монтироваться в центральном и защищенном от замерзания участке системы (как правило за счетчиком воды). За редуктором должен быть предусмотрен прямой участок трубопровода того же диаметра длиной 5 x DN. Для обеспечения возможности регулировки и обслуживания редуктора перед ним и за ним устанавливается запорная арматура.

Если в системе установлены предохранительные клапаны, то установленное давление на выходе редуктора должно быть на 20% ниже давления открытия предохранительных клапанов.

Установка требуемого давления на выходе редуктора производится при нулевом водоразборе (все точки водоразбора должны быть закрыты).

- вращение установочной рукоятки редуктора в сторону «+» (по часовой стрелке) повышает давление за редуктором,
- вращение в сторону «-» (против часовой стрелки) - понижает.

**ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ**

При нормальных условиях работы редуктор давления DRV/N не требует никакого специального обслуживания. Тем не менее, в связи с тем, что редуктор чувствителен к загрязнению, следует время от времени (в зависимости от качества воды) чистить сетку фильтра и седло редуктора.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

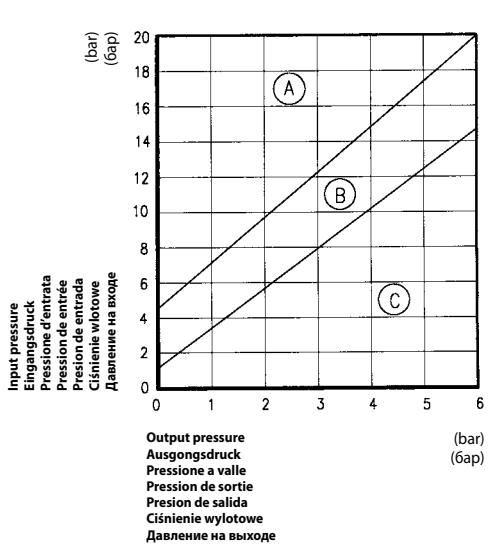
- Давление на входе : до 25 бар (DVGW до 16 бар)
- Давление на выходе : 1,5 - 6 бар (регулируется)
- Макс. рабочая температура : 30 °C (DVGW)
- Рабочие среды : вода
- Материал корпуса : латунь CW617N
- Рукоятка : удароустойчивая пластмасса
- Расходные характеристики : см таблицу

Тип	Размер подключения	Макс. расход (л/мин)	Допустимый расход по DIN EN1567, (л/мин)	Kv (л/мин.)
DRV 15/N	1/2"	36	31,6	28
DRV 20/N	3/4"	58	56,6	42
DRV 25/N	1"	98	88,2	100
DRV 32/N	1 1/4"	150	144	165
DRV 40/N	1 1/2"	270	226	230
DRV 50/N	2"	370	352	300

**A Cavitation zone**  
**Kavitation Bereich**  
**Zona di cavitazione**  
**Cavitation zone**  
**Zona de cavitacion**  
**Strefa kawitacji**  
**Область кавитации.**

**B Transition zone**  
**Übergangsbereich**  
**Zona di transizione**  
**Zone de transition**  
**Zona de transición**  
**Strefa przejściowa**  
**Промежуточная область**

**C Work zone**  
**Arbeitsbereich**  
**Zona di lavoro**  
**Travail zone**  
**Zona de funcionamiento**  
**Strefa dzialania**  
**Рабочая область**



The cavitation diagram has been experimentally obtained by using 20 °C cold water. Higher water temperature promotes the cavitation phenomenon.

Das Kavitations Diagramm ist experimentell mit Wasser bei einer Temperatur von 20 °C erstellt worden. Höhere Temperaturen begünstigen die Kavitation.

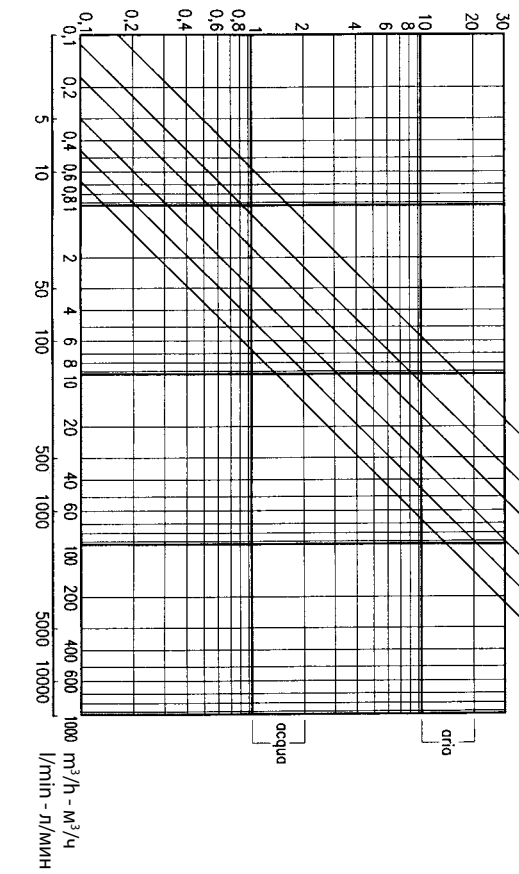
Il diagramma di cavitazione è stato ottenuto sperimentalmente con acqua a temperatura di 20 °C. Temperature superiori favoriscono l'insorgere della cavitazione.

El diagramma de cavitación ha sido obtenido experimentalmente usando agua a 20 °C. Una temperatura superior favorece la aparición de la cavitación.

Wykres kawitacji został uzyskany eksperymentalnie przy użyciu zimnej wody o temperaturze 20 °C. Wyższa temperatura wody nasila zjawisko kawitacji.

Диаграмма кавитации была составлена экспериментальным путем при температуре воды 20°C. Более высокая температура воды повышает возникновения вероятность кавитации.

Geschwindigkeit - Speed Velocità  
 Vitesse - Velocidad - Prędkość przepływu  
 Скорость потока m/s - M/C



Druckverlust - Loss of pressure - Perdita di carico  
 Perte de charge - Pèrdita de presión (bar)  
 Strata ciśnienia - Poteri давления (бар)

