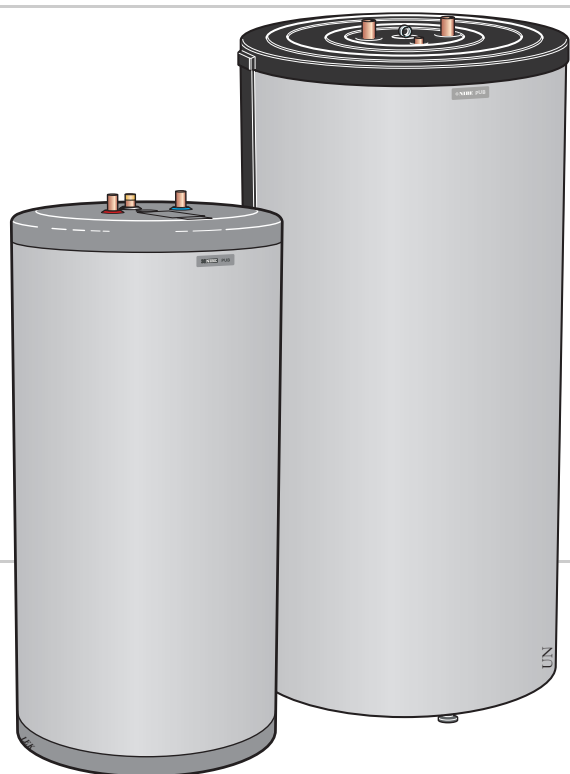




PUB2/PUB2 DS 160-500

Användar- och installatörshandbok **SE**
PUB2/PUB2 DS 160-500

User and Installer manual **GB**
PUB2/PUB2 DS 160-500

Gebruikers- en installateurshandleiding **NL**
PUB2/PUB2 DS 160-500

Table of Contents

Svenska

Viktig information	4
Till användaren	6
Till installatören	7
Tekniska uppgifter	11

English

Important information	14
For the User	16
For the Installer	17
Technical data	21

Nederlands

Belangrijke informatie	24
Voor de gebruiker	26
Voor de installateur	27
Technische gegevens	32

Viktig information

Säkerhetsinformation

Denna handbok beskriver installations- och servicemoment avsedda att utföras av fackman.

Handboken ska lämnas kvar hos kunden.

Apparaten får användas av barn över 8 år och av personer med fysisk, sensorisk eller mental funktionsnedsättning samt av personer som saknar erfarenhet eller kunskap under förutsättning att de får handledning eller instruktioner om hur man använder apparaten på ett säkert sätt och informeras så att de förstår eventuella risker. Barn får inte leka med apparaten. Låt inte barn rengöra eller underhålla apparaten utan handledning. Med förbehåll för konstruktionsändringar.

©NIBE 2017.

Symboler



OBS!

Denna symbol betyder fara för människa eller maskin.



TÄNK PÅ!

Vid denna symbol finns viktig information om vad du ska tänka på när du sköter din anläggning.



TIPS!

Vid denna symbol finns tips om hur du kan underlätta handhavandet av produkten.

Märkning

CE CE-märket är obligatoriskt för de flesta produkter som säljs inom EU, oavsett var de är tillverkade.

Allmänt

PUB2/PUB2 DS 160-500 är konstruerad och tillverkad enligt god teknisk praxis¹ för att säkerställa en säker användning.

¹ Tryckkärlsdirektivet 2014/68/EU Artikel 4 punkt 3.

Serienummer

Serienumret hittar du på toppen av produkten.



TÄNK PÅ!

Uppge alltid produktens serienummer när du gör en felanmälan.

Återvinning



Lämna avfallshanteringen av emballaget till den installatör som installerade produkten eller till särskilda avfallsstationer.

När produkten är uttjänt får den inte slängas bland vanligt hushållsavfall. Den ska lämnas in till särskilda avfallsstationer eller till återförsäljare som tillhandahåller denna typ av service.

Felaktig avfallshantering av produkten från användarens sida gör att administrativa påföljder tillämpas i enlighet med gällande lagstiftning.

Landsspecifik information

Sverige

Garanti- och försäkringsinformation

Mellan dig som privatperson och företaget du köpt PUB2/PUB2 DS 160-500 av gäller konsumentlagarna. För fullständiga villkor se www.konsumentverket.se. Mellan NIBE och det företag som sålt produkten gäller AA VVS. I enlighet med denna lämnar NIBE tre års produktgaranti till företaget som sålt produkten. Produktgarantin ersätter inte höjd energiförbrukning eller skada som uppkommit p.g.a. yttre omständigheter som t.ex. felaktig installation, vattenkvalité eller elektriska spänningsvariationer.

Det är du som ägare som har huvudansvaret för anläggningen. För att du ska kunna känna dig trygg med att produkten fungerar som det är tänkt är det en bra idé att regelbundet läsa av bostadens energimätare. Om du misstänker att produkten på något sätt inte fungerar som den ska anmäler du detta omgående till den du köpte produkten av.

Installationskontroll

Enligt gällande regler ska värmeanläggningen undergå installationskontroll innan den tas i bruk. Kontrollen får endast utföras av person som har kompetens för uppgiften.

✓	Beskrivning	Anmärkning	Signatur	Datum
	Varmvatten (sida 10)			
	Avstängningsventiler			
	Kallvatten (sida 10)			
	Avstängningsventiler			
	Backventil			
	Säkerhetsventil			
	Vakuumentil			
	Blandningsventil			

Till användaren

Tillsyn och skötsel

Säkerhetsventil (medlevereras ej)

Varmvattenberedarens säkerhetsventil släpper ibland ut vatten efter en varmvattentappning. Detta beror på att kallvattnet som tas in i varmvattenberedaren expanderar vid uppvärmning, vilket gör att trycket ökar och säkerhetsventilen öppnar.

Säkerhetsventilernas funktion ska kontrolleras regelbundet, cirka fyra gånger per år, för att förhindra igensättning.

Kontrollen sker genom att öppna säkerhetsventilen manuellt, vatten ska då strömma genom spillröret. Skulle så ej ske är säkerhetsventilen defekt och måste bytas.

Tömning

1. Stäng inkommande flödet till laddslangen.
2. Stäng inkommande kallvatten.
3. Lossa avtappningsventilens lock och montera lämplig slang
4. Öppna avtappningsventilen.

Vid tömning måste luft tillföras beredaren genom att en varmvattenanslutning (XL4) eller en varmvattenkran öppnas.

För att varmvattenberedaren ska bli helt tömd, fordras att en slang alternativt ett rör vars utlopp mynnar under beredarens lägsta nivå monteras på avtappningsanslutningen eller avtappningsventilen. Vid montering där frostrisk finns ska varmvattenberedaren tömmas då den ej är i drift. Frysning medför att beredaren kan sprängas.

Service

Vid behov av service, kontakta installatören. Serienummer (PF3) (14 siffror) och installationsdatum ska alltid uppges.

Endast av NIBE levererade reservdelar får användas.

Till installatören

Allmänt

PUB2/PUB2 DS 160-500 är en serie ackumulatortankar/varmvattenberedare som är lämpliga att ansluta till värmepump, gas- eller oljepanna.

Vattenmagasinet består av en stålmantel med invändigt korrosionsskydd av koppar. Varmvattenberedaren är försedd med två slingor av koppar.

Varmvattenberedaren är konstruerad och tillverkad för ett maximalt avsäkringstryck av 10 bar. Högsta tillåtna temperatur är 90 °C.

Max arbetstryck i slangan är 20 bar och max arbetstemperatur i slangan är 120 °C.

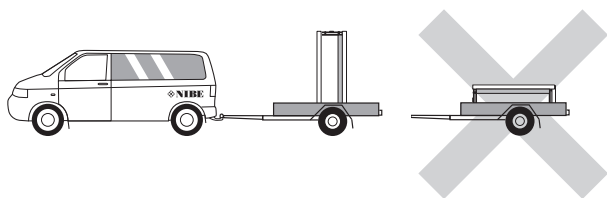
På 500 L kärlen består isoleringen av neopor och polyesterfleece, vilket ger god värmeisolering. Isoleringen och ytterbeklädnaden av grå plast är enkelt demonterbar för att förenkla förflyttning av beredaren genom till exempel dörröppningar.

På övriga kärlestorlekar består isoleringen av polyuretan, vilket ger god värmeisolering. Ytterbeklädnaden består av grå plast.

PUB2/PUB2 DS 160-500 är försedd med dykrör för styrning av varmvattenberedningen.

Transport

PUB2/PUB2 DS 160-500 ska transporteras och förvaras stående och torrt. Vid införsling i byggnaden kan PUB2/PUB2 DS 160-500 dock försiktigt läggas på rygg.



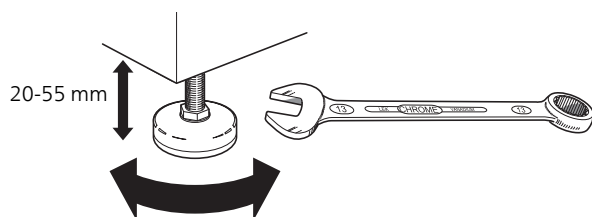
Uppställning

Varmvattenberedaren får endast installeras stående.

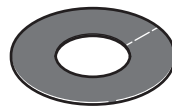
Varmvattenberedaren skruvas loss från pallen och lyfts på plats. (använda lyftöglan i toppen på PUB2 DS 500).

Placera PUB2/PUB2 DS 160-500 på ett fast underlag som tål dess tyngd, helst betonggolv eller betongfundament. Använd produktens justerbara fötter för att få en vågrät och stabil uppställning.

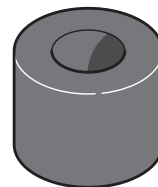
Utrymmet där PUB2/PUB2 DS 160-500 placeras ska vara försett med golvbrunn.



Bipackade komponenter



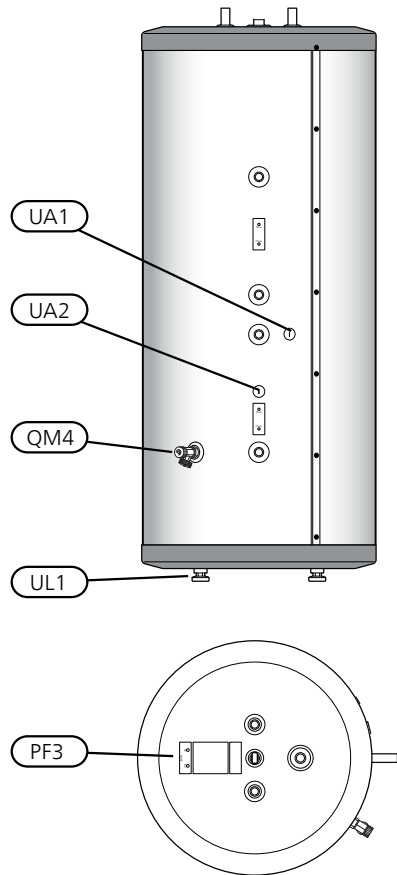
Täckbrickor



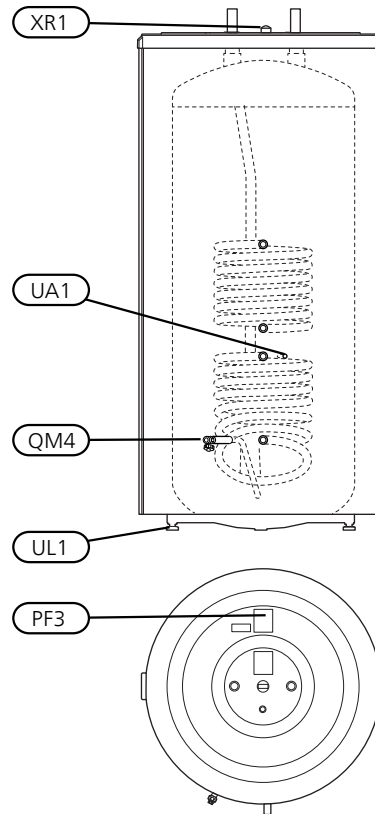
Isoleringsplugg

Komponentplacering

PUB2 DS 160 - 300



PUB2 DS 500



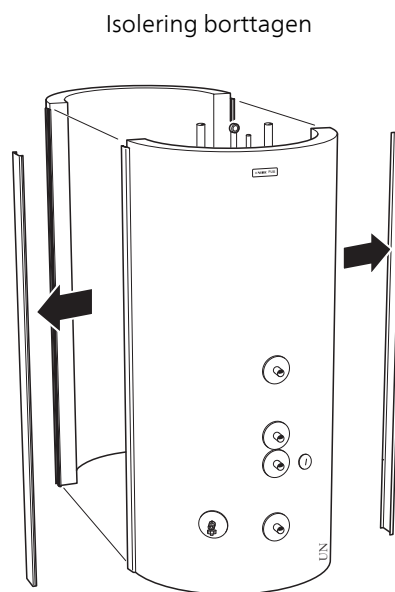
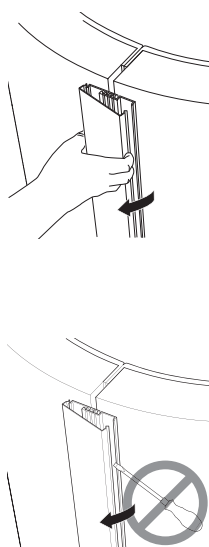
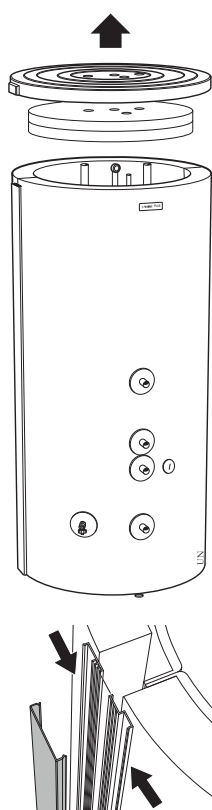
Beteckning	Benämning
QM4	Avtappningsventil
UA1	Dykrör, dockning värmepump BT6, Ø 11 mm (inv)
UA2	Dykrör, extern värmekälla sol, Ø 11 mm (inv)
UL1	Ställbara fötter
XR1	Lyftögla
PF3	Serienummerskylt

Demontering av isolering

På PUB2 DS 500 är isoleringen demonterbar för att underlätta hantering i trånga utrymmen.

- Skruva bort lyftöglan i toppen.
- Lyft av plasttoppen och toppisoleringen.
- Tag bort skarvskenor som håller ihop isoleringsmantelhalvorna. Använd inga verktyg för demontering.
- Haka isär och demontera isoleringsmantelhalvorna, beredarens ytterdiameter blir ca. 200 mm mindre utan isoleringsmantlar.

Bilden visar PUB2 DS 500 med isolering borttagen. Använd inga verktyg för demontering av skarvskenan



Återmontering sker i omvänd ordning.

Montera de medlevererade isoleringspluggarna runt resp. anslutning, och i hålet för lyftögla. Slutligen monteras alla medlevererade täckbrickor på resp anslutning, genom att trycka dem över anslutningarna.



OBS!

Montera täckbrickorna och isoleringspluggarna innan rörinstallationen görs.



OBS!

I vissa fall följer det med fler isoleringspluggar än vad som behöver användas..

Installation



OBS!

Montera de bipackade täckbrickorna innan rörinstallationen. Täckbrickorna, som har självhäftande baksida, ska monteras på respektive anslutning genom att trycka dem över anslutningarna.

Samtliga anslutningar (även anslutningar och hål efter lyftögla som inte används) ska isoleras för att minimera tomgångsförlusterna.

Rörinstallation



OBS!

Varmvattenberedaren måste fyllas med vatten innan laddning via laddslingen påbörjas.

Rörinstallation ska utföras enligt gällande regler.

Varmvattenberedaren ska förses med erforderlig ventilutrustning såsom säkerhetsventil, avstängningsventil, backventil och vakuumventil.

Beredaren ska förses med blandningsventil, som begränsar temperaturen på utgående varmvatten till 60 °C. Om denna ventil utelämnas måste risken för skållningsolyckor förebyggas på annat sätt.

Om plaströr eller glödgat kopparrör används ska invändig stödhylsa monteras. Från säkerhetsventilen ska ett spillrör dras till lämpligt avlopp. Spillrörets dimension ska vara samma som säkerhetsventilens. Förlägg spillvattenrör från säkerhetsventilen sluttande i hela sin längd och se till att det är frostfritt anordnat. Mynningen på spillröret ska vara synlig och inte vara placerad i närheten av elektriska komponenter.

Påfyllning

Påfyllning av varmvattenberedaren sker genom att:

1. Öppna en varmvattenkran i systemet.
2. Öppna avstängningsventilen på inkommande kallvatten. Denna ventil skall sedan under drift vara helt öppen.
3. När det endast kommer vatten ur varmvattenkranen (till en början kommer luftblandat vatten ut ur kranen) kan kranen stängas och varmvattenberedaren är fylld.

Laddslina

Vid bestämning av vattenhastigheten bör man vid kontinuerligt laddningsflöde inte överstiga 1,5 m/s. Detta motsvarar ett vattenflöde av ca 1650 l/h för Ø22 mm laddslina (PUB2/PUB2 DS 160-500).

Framledningstemperaturen till laddslingen får inte överstiga 120 °C och arbetstemperaturen i varmvattenberedaren får ej överstiga 90 °C.

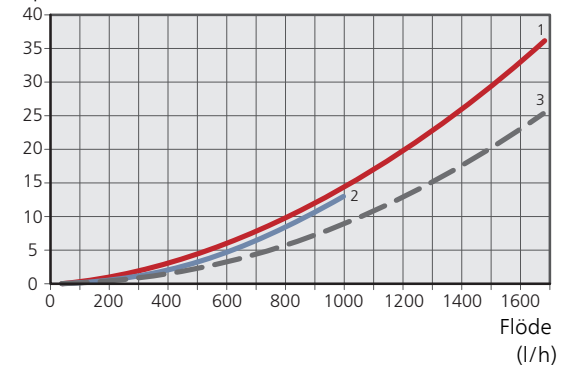
Risk för luftfickor i laddslingen elimineras eftersom inloppsanslutningen utgör den högsta punkten.

Tryckfallsdiagram

Primärsida (slinga)

Tryckfall över slinga

(Kpa)

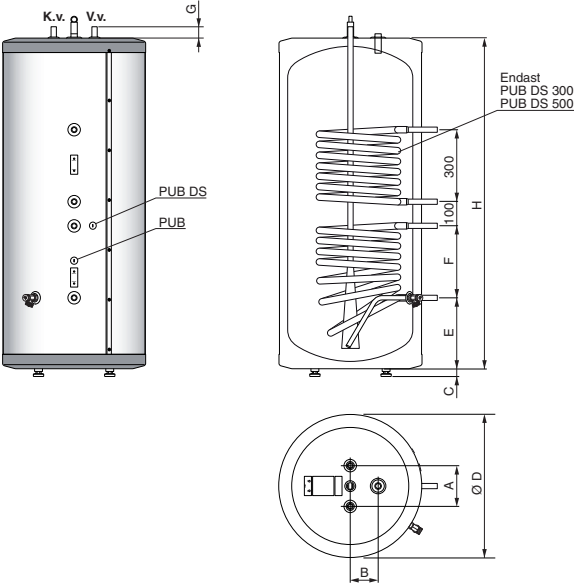


- 1 PUB 300/PUB 500
- 2 PUB2 DS 160/300/500
- 3 PUB 160/PUB 210

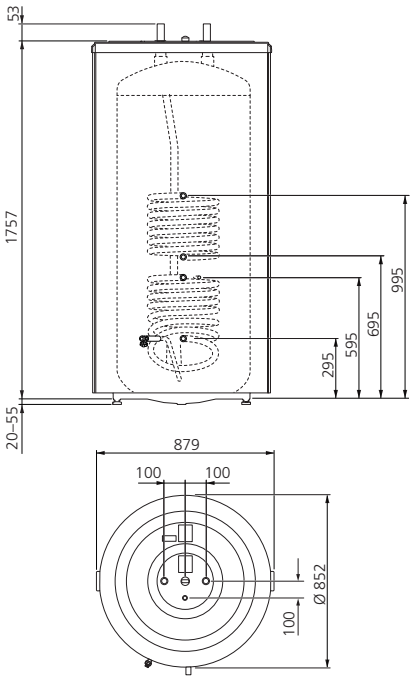
Tekniska uppgifter

Mått

PUB2 DS 160-300



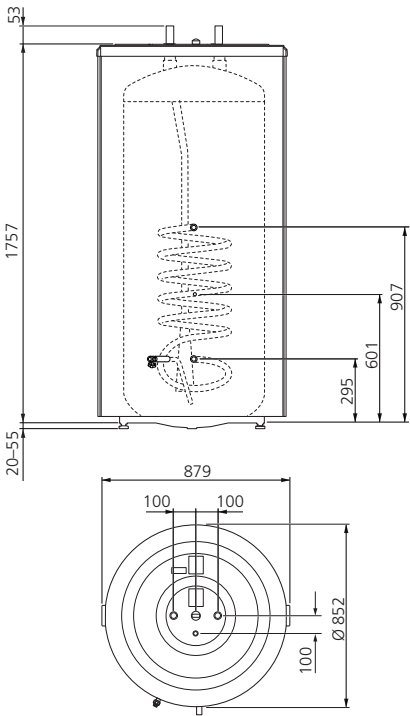
PUB2 DS 500



PUB2 500

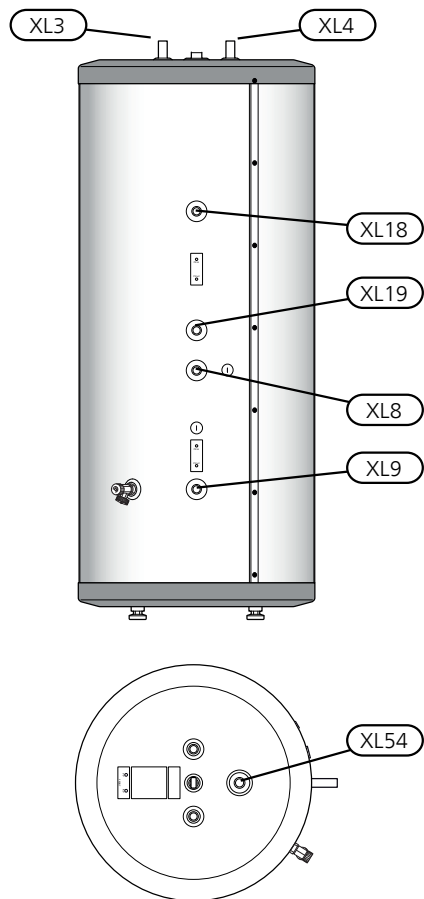
	PUB2			PUB2 DS	
	160	210	300	160	300
A	170	170	170	170	170
B	115	115	115	115	115
C	30-65	30-65	30-65	30-65	30-65
Ø D	600	600	600	600	600
E	265	265	300	265	300
F	360	432	612	360	300
G	45	45	50	45	50
H	980	1210	1380	980	1380

Ca. mått i mm

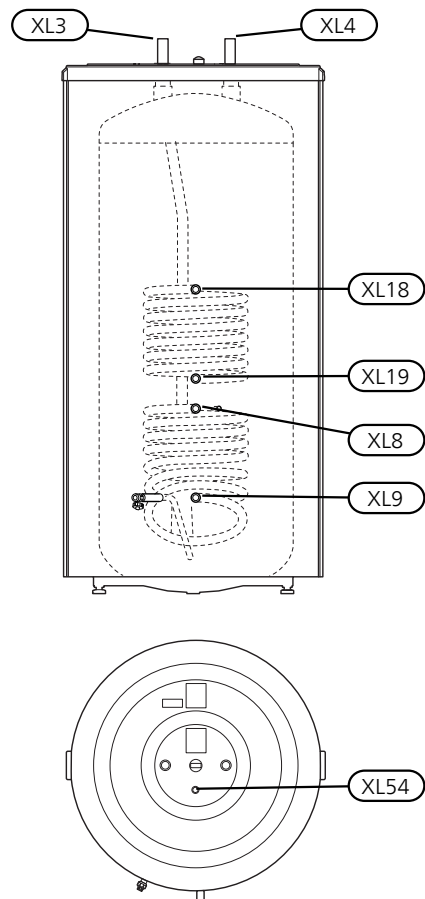


Röranslutningar

PUB2 DS 160-300



PUB2 DS 500



Anslutning		160 - 300 L	500 L
XL3	Kallvattenanslutning	Ø 22 mm	Ø 35 mm
XL4	Varmvattenanslutning	Ø 22 mm	Ø 35 mm
XL8	Dockningsanslutning, inkommande från annan värmkälla	Ø 22 mm	
XL9	Dockningsanslutning, utgående från annan värmkälla	Ø 22 mm	
XL18	Dockningsanslutning, inkommande högtemperatur	Ø 22 mm	
XL19	Dockningsanslutning, utgående högtemperatur	Ø 22 mm	
XL54	Anslutning för termometer	G½	

Tekniska data

		PUB2				PUB2 DS		
Modell		160	210	300	500	160	300	500
Effektivitetsklass ¹		B	B	C	C	B	C	C
Diameter	mm	600	600	600	852	600	600	852
Kärlets diameter utan isolering Ø	mm	–	–	–	668	–	–	668
Höjd (exkl. fötter)	mm	980	1210	1380	1757	980	1380	1757
Erforderlig reshöjd	mm	1170	1370	1525	1970	1170	1525	1970
Nettovikt	kg	56	68	73	140	63	100	158
Max tryck, varmvattenberedare	bar/MPa	10/1,0						
Max tryck, laddslina	bar/MPa	20/2,0						
Max arbetstemperatur i varmvattenberedaren	°C	90						
Max arbetstemperatur i slingan	°C	120						
Längd, slinga	m	4,25	4,25	6,3	6,3	7,4	2x7,4	2x7,4
Värmeyta, slinga	m ²	1,4	1,4	1,9	1,9	1,8	2x1,8	2x1,8
Primärt flöde	l/h	1200	1200	1300	1300	100	2x1000	2x1000
Kontinuerlig vv-kapacitet 80/10-45 °C ²	l/h	580	730	880	880	600	1150	1150
Värmeöverföring 80/10-45 °C ²	kW	26	29	39	39	24	47	47
Uppvärmningstid 80/10 - 60 °C ³	min	28	35	35	62			
Korrosionsskydd		Koppar						
Art. nr		087 400	087 410	087 420	081 086	087 440	087 460	081 087

¹Skala för produktens effektivitetsklass A+ - F.

²Kapaciteten gäller kontinuerlig varmvattentappning, varvid den ackumulerade varmvattenmängden inte är inräknad.

³Värdena gäller vid ett primärflöde av 1000 l/h

Energimärkning

Tillverkare		NIBE						
Modell		PUB2 160	PUB2 210	PUB2 300	PUB2 500	PUB2 DS 160	PUB2 DS 300	PUB2 DS 500
Effektivitetsklass		B	B	C	C	B	C	C
Värmeförlust	W	53	62	92	111	53	92	111
Volym	l	160	210	300	500	160	300	500

Important information

Safety information

This manual describes installation and service procedures for implementation by specialists.

The manual must be left with the customer.

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

Rights to make any design or technical modifications are reserved.

©NIBE 2017.

General

PUB2/PUB2 DS 160-500 is designed and manufactured according to good technical practice¹ in order to ensure safe usage.

¹ Pressure Equipment Directive 2014/68/EU Article 4 point 3.

Serial number

The serial number can be found on top of the product.



Caution

Always give the product's serial number when reporting a fault.

Recovery



Leave the disposal of the packaging to the installer who installed the product or to special waste stations.



Do not dispose of used products with normal household waste. It must be disposed of at a special waste station or dealer who provides this type of service.

Improper disposal of the product by the user results in administrative penalties in accordance with current legislation.

Symbols



NOTE

This symbol indicates danger to person or machine.



Caution

This symbol indicates important information about what you should observe when maintaining your installation.



TIP

This symbol indicates tips on how to facilitate using the product.

Marking

CE The CE mark is obligatory for most products sold in the EU, regardless of where they are made.

Inspection of the installation

Current regulations require the heating installation to be inspected before it is commissioned. The inspection must be carried out by a suitably qualified person.

✓	Description	Notes	Signature	Date
	Hot water (page 20)			
	Shut off valves			
	Cold water (page 20)			
	Shut off valves			
	Non-return valve			
	Safety valve			
	Vacuum valve			
	Mixing valve			

For the User

Maintenance

Safety valve (not supplied)

The water heater's safety valve sometimes releases a little water after hot water usage. This is because the cold water, which enters the water heater, expands when heated causing the pressure to rise and the safety valve to open.

The function of the safety valves must be regularly checked, about four times a year, to prevent clogging.

To inspect the valve, open the safety valve manually and check that water flows through the overflow pipe. If this does not happen then the safety valve is defective and must be replaced.

Emptying

1. Close the incoming flow to the charge coil.
2. Shut off the incoming cold water.
3. Loosen the cover of the drain valve and install a suitable hose.
4. Open the drain valve.

During draining, air must be let into the water heater by loosening a hot water connector (XL4) or opening a hot water tap.

To ensure that the water heater drains completely, a hose, or a pipe, with an outlet below the lowest level of the water heater must be attached to the drain connection or drain valve. When installed in a location that is exposed to the risk of frost, the water heater must be emptied whenever it is not in operation. Freezing will result in the water heater bursting.

Service

For service, contact the installer. Serial number (PF3) (14 digits) and installation date should always be stated.

Only replacement parts supplied by NIBE may be used.

For the Installer

General

PUB2/PUB2 DS 160-500 is a series accumulator tanks/water heaters, which is suitable for connection to heat pumps, gas or oil-fired boilers.

The water tank consists of a steel jacket, with a copper lining to protect against corrosion. The water heater is equipped with two copper coils.

The water heater is designed and manufactured for a maximum cut-off pressure of 10 bar. Maximum permitted temperature is 90 °C.

The max. working pressure in the coil is 20 bar and the max. working temperature in the coil is 120 °C.

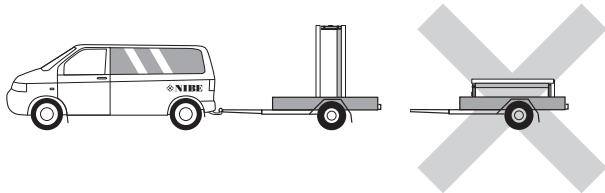
The insulation on the 500 L vessel is Neopor and polyester fleece, which provides excellent heat insulation. The insulation and grey plastic outer cladding can be removed easily to simplify moving the water heater through doorways, for example.

On the other vessel sizes, the insulation is polyurethane, which provides excellent heat insulation. The outer shell is grey plastic.

PUB2/PUB2 DS 160-500 is equipped with submerged tube for control of hot water heating.

Transport

PUB2/PUB2 DS 160-500 should be transported and stored vertically in a dry place. The PUB2/PUB2 DS 160-500 may, however, be carefully laid on its back when being moved into a building.



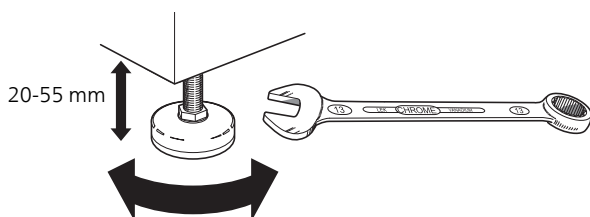
Assembly

The water heater is only designed for upright installation.

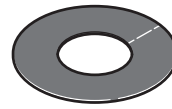
The water heater is unscrewed from the pallet and lifted into position. (use the lifting eye at the top of PUB2 DS 500).

Position PUB2/PUB2 DS 160-500 on a firm base that can take the weight, preferably on a concrete floor or foundation. Use the product's adjustable feet to obtain a horizontal and stable set-up.

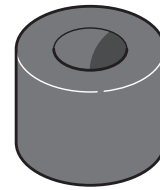
The area where PUB2/PUB2 DS 160-500 is located must be equipped with floor drainage.



Supplied components



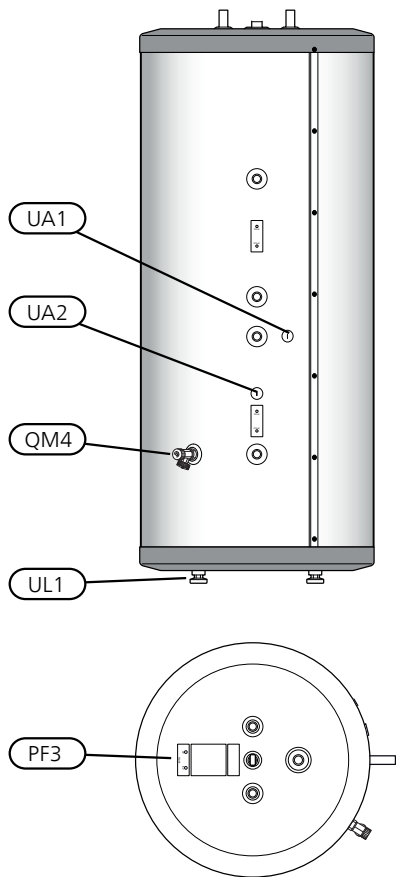
Cover discs



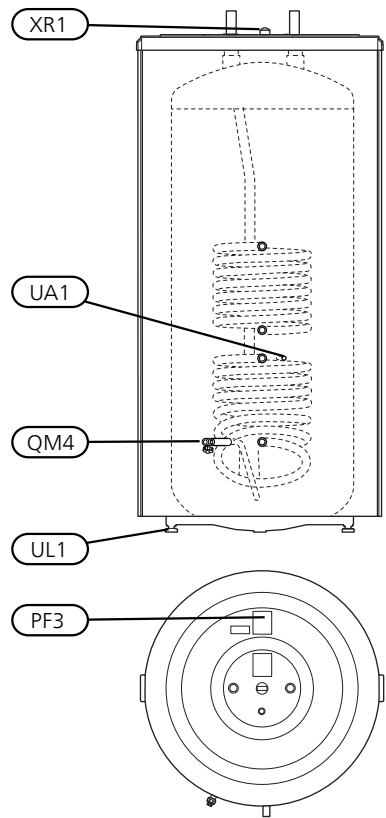
Insulation plug

Component positions

PUB2 DS 160 - 300



PUB2 DS 500



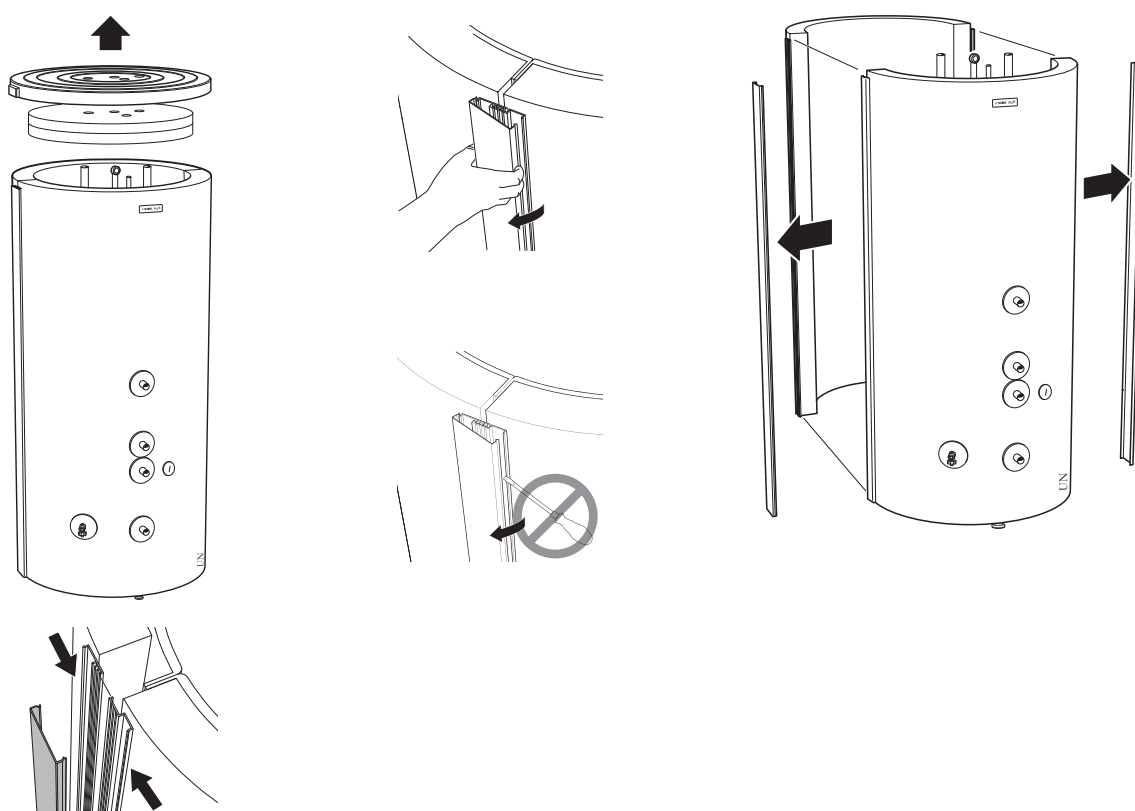
Designation	Name
QM4	Tapping valve
UA1	Submerged tube, docking heat pump BT6, Ø 11 mm (int)
UA2	Submerged tube, external heat source, solar, Ø 11 mm (int)
UL1	Adjustable feet
XR1	Lifting eye
PF3	Serial number plate

Removing the insulation

The insulation on PUB2 DS 500 can be removed to facilitate work in confined spaces.

- Unscrew the lifting eye at the top.
- Lift off the plastic top and the top insulation.
- Remove the joining plates holding the insulated jacket halves together. Do not use any tools when dismantling.
- Unhook and remove the insulated jacket halves, the outer diameter of the heater becomes approx. 200 mm less without the insulated jackets.

The figure shows PUB2 DS 500 with insulation. Do not use any tools when dismantling the joining plate.



Carry out assembly in reverse order.

Install the enclosed insulation plugs around each connection, and in the hole for the lifting eye. Finally, fit all the enclosed cover discs on each connection by pressing them over the connections.



NOTE

Fit the cover discs and the insulation plugs before installing the pipe.



NOTE

In certain cases, more insulation plugs are enclosed than are required.

Installation



NOTE

Fit the enclosed cover discs before pipe installation. The cover discs, with self-adhesive backs, must be installed on the relevant connection, by pushing them over the connections.

All connections (including connections or holes left by the lifting eyes that are not used) must be insulated to minimise energy losses.

Pipe installation



NOTE

The water heater must be filled with water before charging via the charge coil is started.

Pipe installation must be carried out in accordance with current norms and directives.

The water heater must be fitted with the requisite valves, such as a safety valve, shut-off valve, non-return valve and vacuum valve.

The water heater must be provided with a mixer valve, which limits the temperature of outgoing hot water to 60 °C. If this valve is not fitted, some other measure must be taken to prevent the risk of scalding.

Internal support bushes must be fitted when a plastic or annealed copper pipe is used. An overflow pipe must be routed from the safety valve to a suitable drain. The overflow pipe must be the same size as the safety valve. Route the overflow pipe from the safety valve, sloping along its entire length and ensure that it is frost proof. The mouth of the overflow pipe must be visible and not placed close to electrical components.

Filling

Fill the water heater as follows:

1. Open a hot water tap in the system.
2. Open the shut-off valve on the incoming cold water. This valve should then be fully open during operation.
3. The hot water tap can only be shut off when the water heater is filled, which is when only water comes out of the tap (initially an air-water mixture comes out of the tap).

Charge coil

When determining the water speed, 1,5 m/s should not be exceeded in the event of continuous charge flow. This is equivalent to a water flow of approx. 1650 l/h for a Ø22 mm charge coil (PUB2/PUB2 DS 160-500).

The supply temperature to the charge coil must not exceed 120 °C and the working temperature in the water heater must not exceed 90 °C.

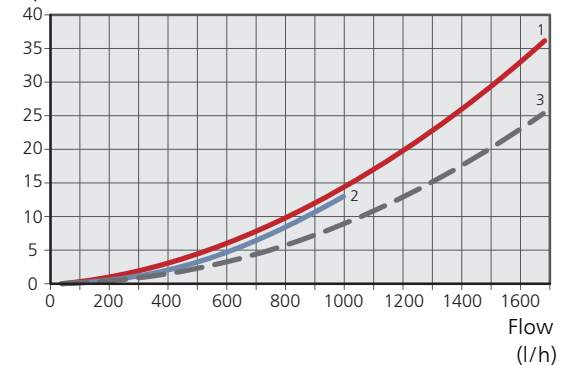
The risk of air bubbles in the charge coil is eliminated because the intake connection is the highest point.

Pressure drop diagram

Primary side (coil)

Pressure drop over coil

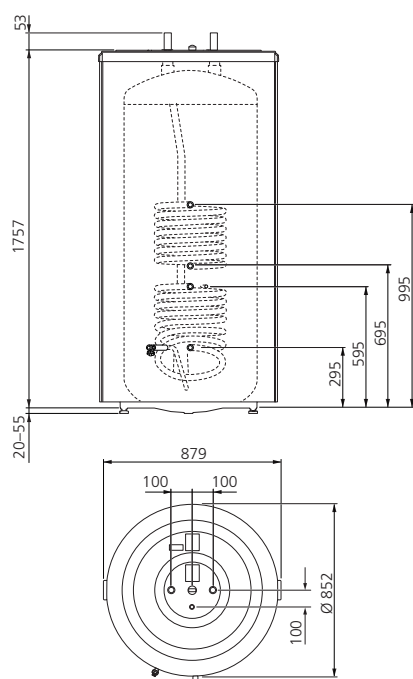
(Kpa)



- 1 PUB 300/PUB 500
- 2 PUB2 DS 160/300/500
- 3 PUB 160/PUB 210

Dimensions

PUB2 DS 500



Technical drawing of the KWS 10000 S water heater, showing front and side views with dimensions.

Front View Dimensions:

- Overall width: 879
- Distance from left edge to center of heating element: 100
- Distance from right edge to center of heating element: 100
- Distance from bottom edge to center of heating element: 100
- Overall height: Ø 852

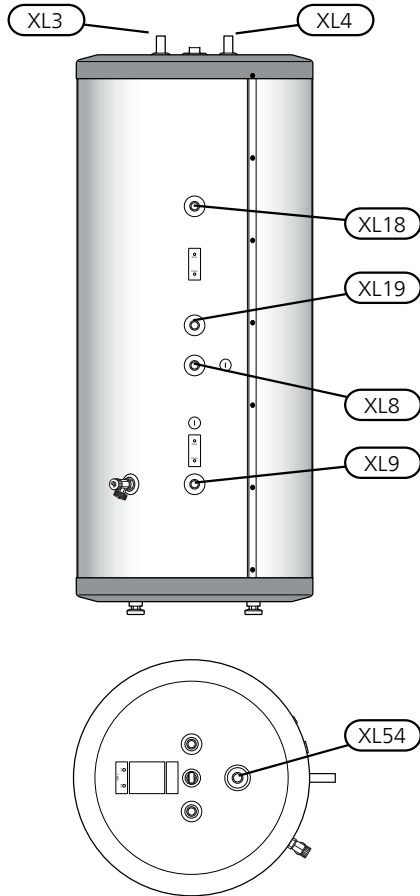
Side View Dimensions:

- Overall height: 1757
- Distance from top edge to top of heating element: 53
- Distance from bottom edge to bottom of heating element: 20-55
- Distance from center of heating element to top of tank: 295
- Distance from center of heating element to bottom of tank: 601
- Distance from center of heating element to bottom of tank (total): 907

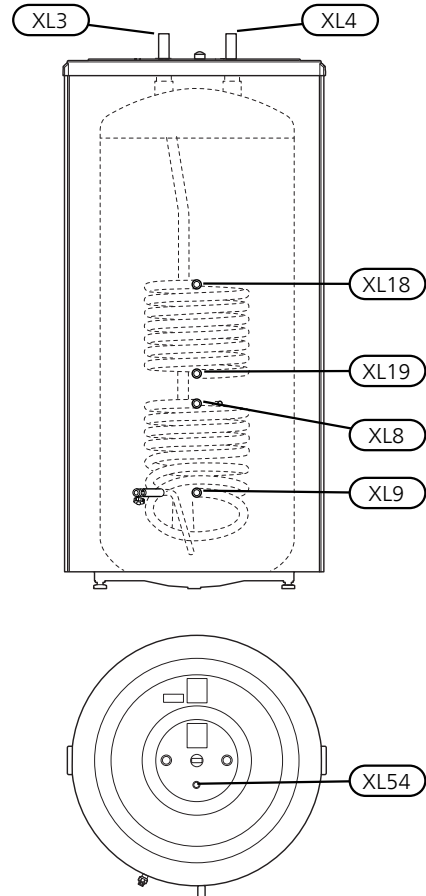
Approx. dimensions in mm

Pipe connections

PUB2 DS 160-300



PUB2 DS 500



Connection		160 - 300 L	500 L
XL3	Cold water connection	Ø 22 mm	Ø 35 mm
XL4	Hot water connection	Ø 22 mm	Ø 35 mm
XL8	Docking connection, incoming from another heat source	Ø 22 mm	
XL9	Docking connection, outgoing from another heat source	Ø 22 mm	
XL18	Docking connection, incoming high temperature	Ø 22 mm	
XL19	Docking connection, outgoing high temperature	Ø 22 mm	
XL54	Connection for thermometer	G $\frac{1}{2}$	

Technical specifications

		PUB2				PUB2 DS		
Model		160	210	300	500	160	300	500
Efficiency class ¹		B	B	C	C	B	C	C
Diameter	mm	600	600	600	852	600	600	852
Diameter of the vessel without insulation Ø	mm	–	–	–	668	–	–	668
Height (excl. feet)	mm	980	1210	1380	1757	980	1380	1757
Required ceiling height	mm	1170	1370	1525	1970	1170	1525	1970
Net weight	kg	56	68	73	140	63	100	158
Max pressure, water heater	bar/MPa	10/1,0						
Max. pressure, charge coil	bar/MPa	20/2,0						
Max. working temperature in the water heater	°C	90						
Max. working temperature in the coil	°C	120						
Length, coil	m	4,25	4,25	6,3	6,3	7,4	2x7,4	2x7,4
Heating surface, coil	m ²	1,4	1,4	1,9	1,9	1,8	2x1,8	2x1,8
Primary flow	l/h	1200	1200	1300	1300	100	2x1000	2x1000
Continuous hot water capacity 80/10-45°C ²	l/h	580	730	880	880	600	1150	1150
Heat transfer 80/10-45°C ²	kW	26	29	39	39	24	47	47
Heating time 80/10 - 60°C ³	min.	28	35	35	62			
Corrosion protection		Copper						
Part No.		087 400	087 410	087 420	081 086	087 440	087 460	081 087

¹Scale for the product's efficiency class A+ - F.

²The capacity refers to continuous hot water usage, not including the accumulated hot water amount.

³The values apply at a primary flow of 1000 l/h

Energy labelling

Supplier		NIBE						
Model		PUB2 160	PUB2 210	PUB2 300	PUB2 500	PUB2 DS 160	PUB2 DS 300	PUB2 DS 500
Energy efficiency class		B	B	C	C	B	C	C
Heat loss	W	53	62	92	111	53	92	111
Volume	l	160	210	300	500	160	300	500

Belangrijke informatie

Veiligheidsinformatie

In deze handleiding worden de installatie- en onderhoudsprocedures voor uitvoering door specialisten beschreven.

De handleiding moet bij de klant worden achtergelaten.

Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar of door personen met beperkingen van psychische, zintuigelijke of lichamelijke aard, of door personen met gebrek aan kennis en ervaring, wanneer zij onder toezicht staan en instructies hebben ontvangen om het apparaat veilig te gebruiken en zij de bijkomende gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Het reinigen en onderhoud dat door de gebruiker mag worden uitgevoerd, kan niet zonder toezicht door kinderen worden uitgevoerd.

Rechten om ontwerpwijzigingen door te voeren zijn voorbehouden.

©NIBE 2017.

Algemeen

PUB2/PUB2 DS 160-500 is ontworpen en gemaakt volgens goed technisch gebruik¹ teneinde een veilig gebruik te garanderen.

¹ Richtlijn Drukapparatuur 2014/68/EU Artikel 4 lid 3.

Serienummer

Het serienummer staat boven op het product.



LET OP!

Vermeld bij het doorgeven van een storing altijd het serienummer van het product.

Terugwinning



Laat het afvoeren van de verpakking over aan de installateur van het product of aan speciale afvalstations.



Doe gebruikte producten niet bij het normale huishoudelijke afval. Breng het naar een speciaal afvalstation of naar een dealer die dit type service aanbiedt.

Het onjuist afvoeren van het product door de gebruiker leidt tot boetes volgens de actuele wetgeving.

Symbolen



Voorzichtig!

Dit symbool duidt aan dat een persoon of de machine gevaar loopt.



LET OP!

Dit symbool duidt belangrijke informatie aan over wat u in de gaten moet houden tijdens onderhoud aan uw installatie.



TIP

Dit symbool duidt tips aan om het gebruik van het product te vergemakkelijken.

Keurmerk

- CE** Het CE-keurmerk is verplicht voor de meeste producten die in de EU worden verkocht, ongeacht het land waar ze zijn gemaakt.

Inspectie van de installatie

Volgens de geldende voorschriften moet de verwarmingsinstallatie aan een inspectie worden onderworpen voordat deze in gebruik wordt genomen. De inspectie moet door een daartoe bevoegd persoon worden uitgevoerd.

✓	Beschrijving	Opmerkingen	Handtekening	Datum
	Warmtapwater (pagina 31)			
	Afsluiters			
	Koud water (pagina 31)			
	Afsluiters			
	Terugslagklep			
	Overstortventiel			
	Onderdrukventiel			
	Mengklep			

Voor de gebruiker

Onderhoud

Veiligheidsklep (niet bijgeleverd)

Uit de inlaatcombinatie van de boiler ontsnapt soms wat water als warm water is gebruikt. Dit komt doordat het koude water bij binnenkomst in de boiler uitzet bij het verhitten, waardoor de druk toeneemt en de veiligheidsklep opengaat.

De werking van de veiligheidskleppen moet regelmatig worden gecontroleerd (circa vier keer per jaar) om te voorkomen dat deze vast gaan zitten.

Voor het controleren van de klep opent u de veiligheidsklep handmatig en controleert u of er water door de afvoerleiding stroomt. Als dit niet gebeurt, is de veiligheidsklep defect en moet deze worden vervangen.

Systeem leegmaken

1. Sluit de inkomende aanvoer naar de spiraal.
2. Sluit de koudwatertoevoer af.
3. Neem de afdekking van de aftapklep los en installeer een geschikte slang.
4. Open de aftapklep.

Tijdens het aftappen moet in de boiler lucht worden binnengelaten door een warmwateraansluiting (XL4) of een warmtapwaterkraan los te draaien.

Om ervoor te zorgen dat de boiler volledig wordt geleegd, moet er een slang of leiding met een uitlaatoepening onder het laagste punt van de boiler worden aangesloten op de afvoeraansluiting of aftapkraan. Bij installatie op een vorstgevoelige plaats moet de boiler worden geleegd als deze niet wordt gebruikt. Door vorst zal de boiler openbarsten.

Service

Neem voor service contact op met de installateur. Vermeld altijd het serienummer (PF3) (14 cijfers) en de installatiedatum.

Er mag alleen gebruik worden gemaakt van reserveonderdelen die worden geleverd door NIBE.

Voor de installateur

Algemeen

De PUB2/PUB2 DS 160-500 is een boilerserie, geschikt voor aansluiting op warmtepompen, gas- of oliegestookte ketels.

De watertank bestaat uit een stalen mantel met een koperen bekleding ter bescherming tegen corrosie. De boiler is voorzien van twee koperen spiralen.

De boiler is ontworpen en geproduceerd voor een maximale uitschakeldruk van 10 bar. De maximaal toegestane temperatuur is 90 °C.

De max. werkdruk in de spiraal is 20 bar en de max. werktemperatuur in de spiraal is 120 °C.

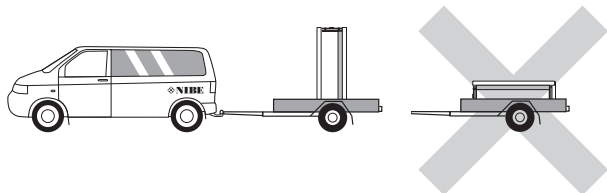
De isolatie op het 500 L-vat bestaat uit Neopor en polyesterfleec, die voor uitstekende warmte-isolatie zorgen. De isolatie en de grijze kunststof buitenbekleding kunnen eenvoudig worden verwijderd om de boiler gemakkelijker door bijvoorbeeld deuropeningen te verplaatsen.

Op de andere boilergroottes is de isolatie polyurethaan, dat voor uitstekende warmte-isolatie zorgt. De buitenmantel is van grijze kunststof.

PUB2/PUB2 DS 160-500 is uitgerust met een dompelbuis om de tapwaterverwarming te kunnen regelen.

Transport

De PUB2/PUB2 DS 160-500 dient verticaal en droog te worden vervoerd en opgeslagen. Tijdens het naar binnen dragen kan de PUB2/PUB2 DS 160-500 echter voorzichtig op de achterkant worden neergelegd.



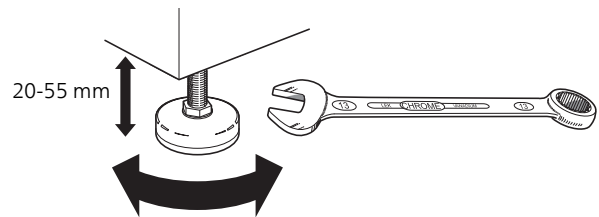
Montage

De boiler is uitsluitend ontworpen voor rechtopstaande installatie.

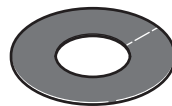
De boiler wordt van de pallet geschroefd en in positie geheven (gebruik het hijsorgaan aan de bovenkant van de PUB2 DS 500).

Plaats de PUB2/PUB2 DS 160-500 op een stevige ondergrond die het gewicht kan dragen, bij voorkeur op een betonnen vloer of een betonnen fundament. Gebruik de verstelbare poten van het product voor een horizontale en stabiele installatie.

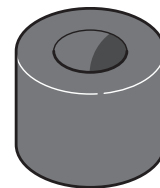
Het gebied waar de PUB2/PUB2 DS 160-500 wordt geplaatst, moet zijn voorzien van afwatering in de vloer.



Geleverde componenten



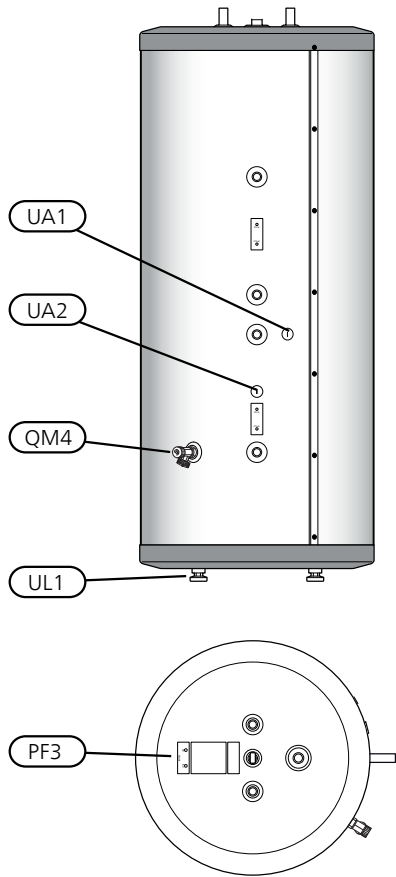
Afdekschijven



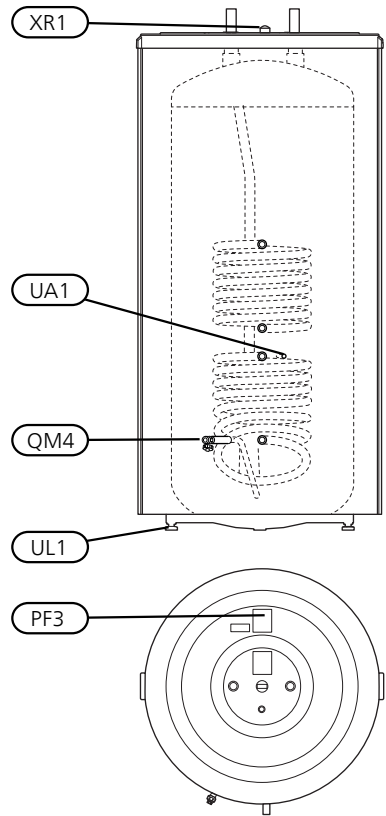
Isolatiedop

Plaats van de onderdelen

PUB2 DS 160 - 300



PUB2 DS 500



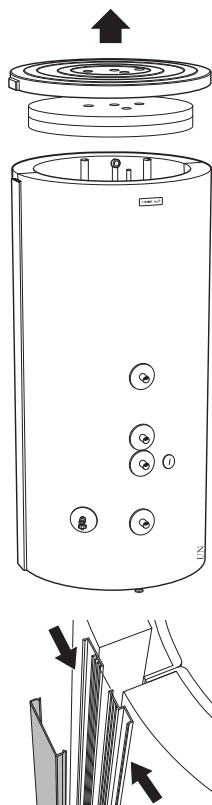
Aanduiding	Naam
QM4	Aftapkraan
UA1	Dompelbuis, aansluiting warmtepomp BT6, Ø 11 mm (int.)
UA2	Dompelbuis, externe warmtebron, zonne-energie, Ø 11 mm (int.)
UL1	Stelvoeten
XR1	Hijsoog
PF3	Serienummerplaatje

De isolatie verwijderen

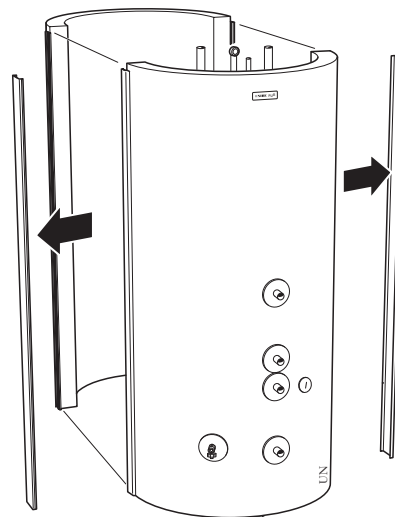
De isolatie van de PUB2 DS 500 kan worden verwijderd, zodat u gemakkelijker kunt werken in een beperkte ruimte.

- Schroef het hijssoog aan de bovenkant los.
- Til de kunststof bovenkant en de bovenisolatie weg.
- Verwijder de verbindingsschroeven die de isolatiemantelhelften bij elkaar houden. Gebruik geen gereedschap bij het demonteren.
- Haak de isolatiemantelhelften los en verwijder deze. De buitendiameter van de boiler wordt zonder de isolatiemantelhelften ca. 200 mm kleiner.

De afbeelding toont de PUB2 DS 500 zonder isolatie. Gebruik geen gereedschappen bij het demonteren van de verbindingsschroeven.



Isolatie verwijderd



De montage moet in omgekeerde volgorde worden uitgevoerd.

Installeer de meegeleverde isolatiedoppen om alle aansluitingen en in de opening voor het hijs oog. Bevestig tot slot op elke verbinding alle bijgeleverde rosetten door deze op de verbindingen te drukken.



Voorzichtig!

Bevestig de rosetten en de isolatiedoppen voordat u de leiding installeert.



Voorzichtig!

In sommige gevallen zijn er meer isolatiedoppen meegeleverd dan nodig zijn.

Installatie



Voorzichtig!

Breng de bijgeleverde afdekkingen aan voordat u de leidingen installeert. De afdekkingen met zelfhechtende achterkanten moeten worden aangebracht op de betreffende aansluiting door ze over de aansluitingen te duwen.

Alle aansluitingen (inclusief aansluitingen of openingen van de niet-gebruikte hijsogen) moeten worden geïsoleerd om het energieverlies zo klein mogelijk te houden.

Leidingen installeren



Voorzichtig!

De boiler moet worden gevuld met water voordat met opwarmen via de spiraal wordt begonnen.

Leidingen moeten volgens de geldende normen en richtlijnen worden aangesloten.

De boiler moet worden voorzien van de benodigde kleppen, zoals een veiligheidsklep, afsluitkraan, terugslagklep en beluchter.

De boiler moet worden voorzien van een mengklep die de temperatuur van het uitgaande warmtapwater begrenst op 60 °C. Als deze klep niet is aangebracht, moeten andere maatregelen worden genomen om brandwonden te voorkomen.

Gebruik interne steunhulzen als een kunststof of roodkoperen leiding wordt aangesloten. Leid vanaf de veiligheidsklep een afvoerleiding naar een geschikte afvoer. De afvoerleiding moet dezelfde diameter hebben als de veiligheidsklep. Fixeer de afvoerleiding vanaf de veiligheidsklep over de gehele lengte schuin omlaag en zorg ervoor dat deze vorstbestendig is. De uitstroomopening van de afvoerleiding moet zichtbaar zijn en mag niet te dicht bij elektrische componenten worden geplaatst.

Vullen

Vul de boiler als volgt:

1. Open een warmtapwaterkraan in het systeem.
2. Open de afsluiter voor het inkomend koud water. Deze afsluiter moet vervolgens volledig open blijven staan tijdens bedrijf.
3. De warmtapwaterkraan kan alleen worden afgesloten als de boiler gevuld is, wat wil zeggen dat er alleen water uit de kraan komt (in eerste instantie komt er een mengsel van lucht en water uit de kraan).

Laadspiraal

Bij het bepalen van de watersnelheid mag de watersnelheid 1,5 m/s niet worden overschreden in het geval van een continue laadstroom. Dit komt overeen met een wateraanvoer van ca. 1650 l/u voor een spiraal van Ø22 mm (PUB2/PUB2 DS 160-500).

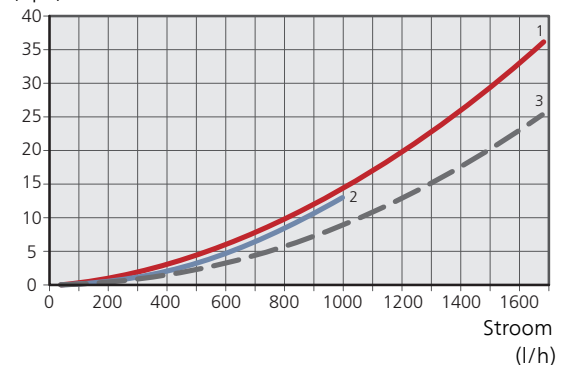
De aanvoertemperatuur naar de spiraal mag niet hoger zijn dan 120 °C en de werktemperatuur in de boiler niet hoger dan 90 °C.

Het risico van luchtbellens in de spiraal is weggenomen doordat de inlaataansluiting het hoogste punt is.

Drukverlies diagram

Primaire zijde (spiraal).

Drukval over spiraal (Kpa)

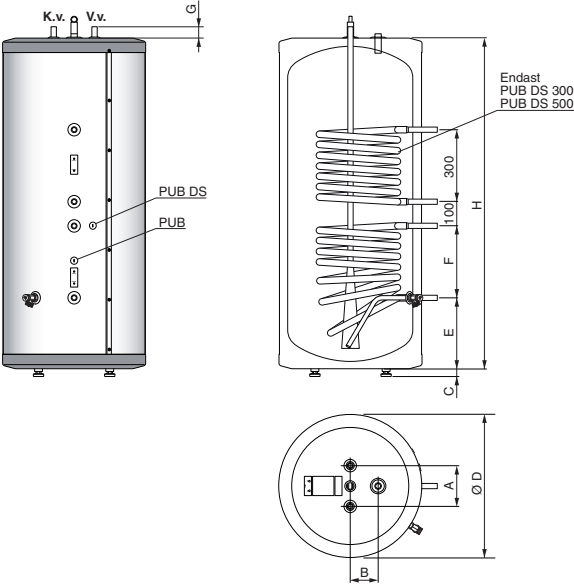


- 1 PUB 300/PUB 500
- 2 PUB2 DS 160/300/500
- 3 PUB 160/PUB 210

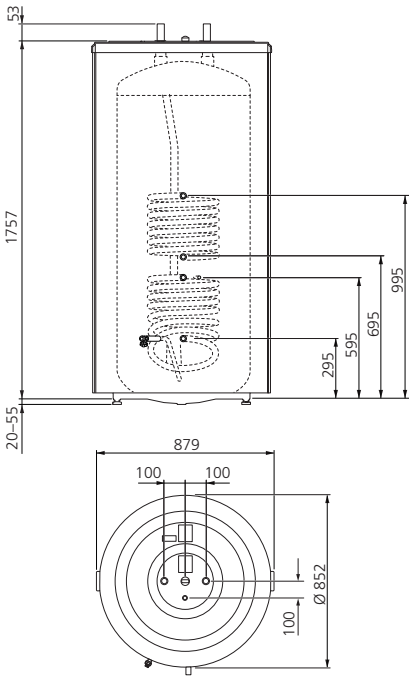
Technische gegevens

Afmetingen

PUB2 DS 160-300



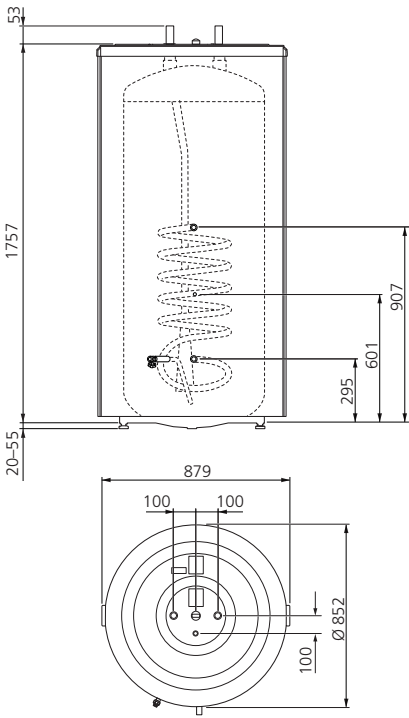
PUB2 DS 500



PUB2 500

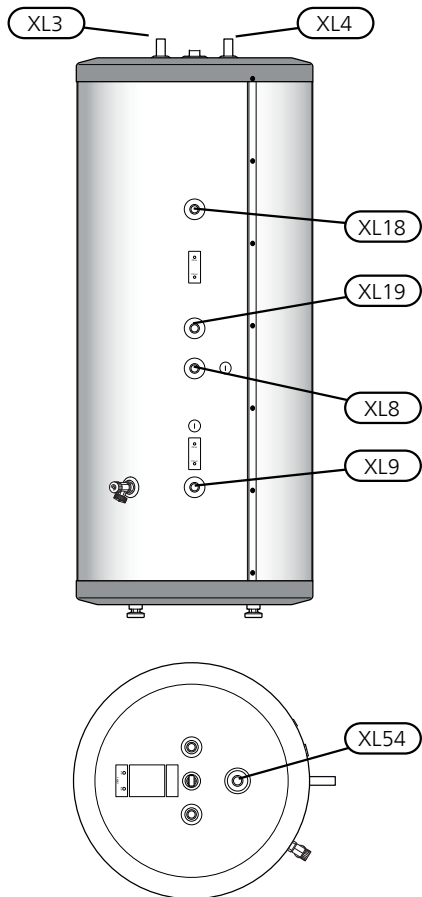
	PUB2			PUB2 DS	
	160	210	300	160	300
A	170	170	170	170	170
B	115	115	115	115	115
C	30-65	30-65	30-65	30-65	30-65
Ø D	600	600	600	600	600
E	265	265	300	265	300
F	360	432	612	360	300
G	45	45	50	45	50
H	980	1210	1380	980	1380

Afmetingen bij benadering in mm

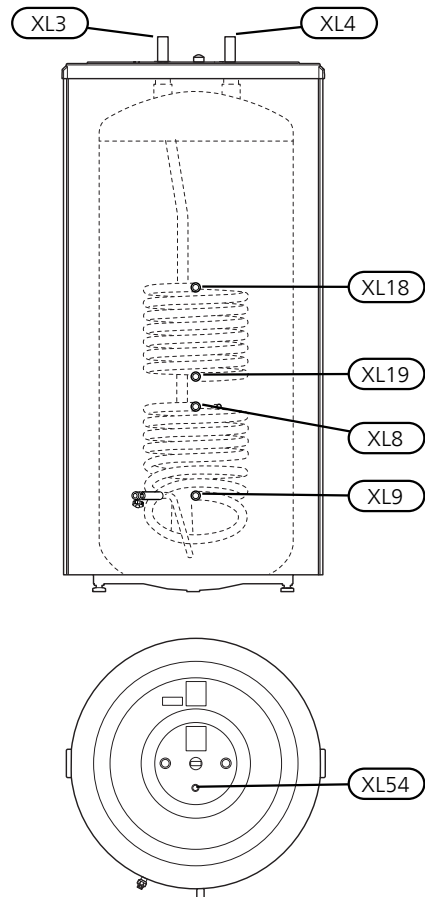


Aansluiting van de leidingen

PUB2 DS 160-300



PUB2 DS 500



Aansluiting		160 - 300 L	500 L
XL3	Koudwataeraansluiting	Ø 22 mm	Ø 35 mm
XL4	Warmtapwataeraansluiting	Ø 22 mm	Ø 35 mm
XL8	Koppeling aansluiting, inkomend vanuit een andere warmtebron	Ø 22 mm	
XL9	Koppeling aansluiting, uitgaand naar een andere warmtebron	Ø 22 mm	
XL18	Aansluiting, ingaande hoge temperatuur	Ø 22 mm	
XL19	Aansluiting, uitgaande hoge temperatuur	Ø 22 mm	
XL54	Aansluiting voor thermometer	G½	

Technische specificaties

		PUB2				PUB2 DS		
Model leverancier		160	210	300	500	160	300	500
Efficiëntieklasse ¹		B	B	C	C	B	C	C
Doorsnede	mm	600	600	600	852	600	600	852
Diameter van het reservoir zonder isolatie Ø	mm	–	–	–	668	–	–	668
Hoogte (excl. stelpoten)	mm	980	1210	1380	1757	980	1380	1757
Benodigde opstelhoogte	mm	1170	1370	1525	1970	1170	1525	1970
Netto gewicht	kg	56	68	73	140	63	100	158
Max. druk, boiler	bar/MPa	10/1,0						
Max. druk, laadspiraal	bar/MPa	20/2,0						
Max. werktemperatuur in de boiler	°C	90						
Max. werktemperatuur in de spiraal	°C	120						
Lengte, spiraal	m	4,25	4,25	6,3	6,3	7,4	2x7,4	2x7,4
Verwarmingsoppervlak, spiraal	m ²	1,4	1,4	1,9	1,9	1,8	2x1,8	2x1,8
Primaire aanvoer	l/u	1200	1200	1300	1300	100	2x1000	2x1000
Continue warmtapwatercapaciteit 80/10-45 °C ²	l/u	580	730	880	880	600	1150	1150
Warmteoverdracht 80/10-45 °C ²	kW	26	29	39	39	24	47	47
Opwarmtijd 80/10 - 60 °C ³	min.	28	35	35	62			
Corrosiebeveiliging		Koper						
Ond.nr.		087 400	087 410	087 420	081 086	087 440	087 460	081 087

¹Schaal voor de efficiëntieklasse van het product A+ - F.

²De capaciteit verwijst naar een continu warmtapwaterverbruik. De totale voorraad warmtapwater is niet inbegrepen.

³De waarden gelden bij een primaire aanvoer van 1000 l/u

Energielabel

Naam leverancier		NIBE						
Model leverancier		PUB2 160	PUB2 210	PUB2 300	PUB2 500	PUB2 DS 160	PUB2 DS 300	PUB2 DS 500
Efficiëntieklasse		B	B	C	C	B	C	C
Warmteverlies	W	53	62	92	111	53	92	111
Volume	l	160	210	300	500	160	300	500

NIBE AB Sweden
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
www.nibe.eu



431337