

> varmeco// Wärme für Wasser

> Produktbeschreibung Leitwerk-eXergie-Speicher

> eXergie-Speicher LWSP

- > Druckstufe PN3 oder PN6
- > Dämmstärke 100 mm oder 140 mm



eXergie-Speicher LWSP.....	4
> eXergie-Speicher LWSP PN3 100mm // Technische Daten.....	6
> eXergie-Speicher LWSP PN3 140mm // Technische Daten.....	7
> eXergie-Speicher LWSP PN6 100mm // Technische Daten.....	8
> eXergie-Speicher LWSP PN6 140mm // Technische Daten.....	9

Beachten Sie bitte die weiteren Typenreihen aus unserem Gesamtsortiment eXergie-Speicher:

Serien-Speicher

eXergie-Speicher

- | | |
|--|--|
| > eXergie-Speicher Backpack PN3 | > eXergie-Speicher Backpack PN6 |
| > eXergie-Speicher Backpack WT PN3 | > eXergie-Speicher Backpack WT PN6 |
| > eXergie-Speicher Backpack HG PN3 | > eXergie-Speicher Backpack HG PN6 |
| > eXergie-Speicher Backpack HG WT PN3 | > eXergie-Speicher Backpack HG WT PN6 |
| > eXergie-Speicher Basic PN3 | > eXergie-Speicher Basic PN6 |
| > eXergie-Speicher Basic WT PN3 | |
| > eXergie-Speicher Basic 2WT PN3 | |

Sonderausführungen

- > **eXergie-Speicher Custom**
mit kundenspezifischen An- und Einbauten

Spezialanfertigungen

- > **Vacutherm** - Speicher mit Vakuumdämmung
- > Speicher mit vormontierter Dämmung ab Werk
- > Speicher in Druckstufe PN10 und höher

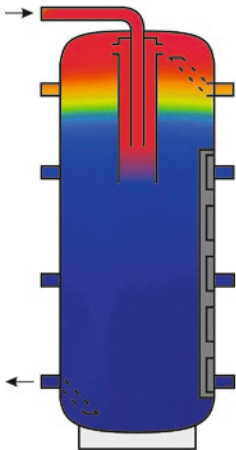
Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

varmeco GmbH & Co. KG
Johann-Georg-Weinhart-Str. 1
87600 Kaufbeuren
www.varmeco.de

> Funktion eXergie-Speicher LWSP

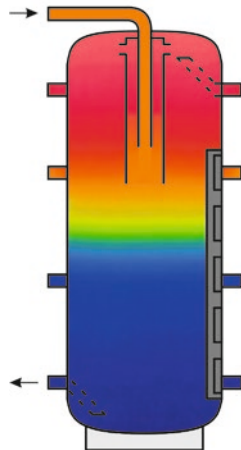
Funktion des Leitwerks

Laden der Warmwasserzone



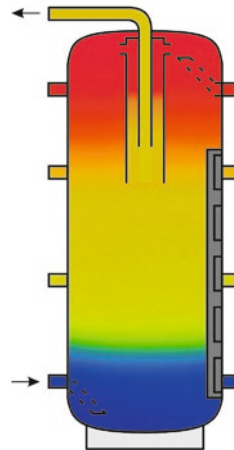
- > Heißes Ladewasser strömt von oben in den kalten Leitwerkschichtspeicher®.
- > Es wird zunächst nach unten geführt,
- > steigt dann aber, da es leichter ist als das übrige Speicherwasser, im Spalt zwischen innerem und äußerem Leitrohr nach oben
- > und gelangt in die Speicherkuppel, die Warmwasserzone.

... der Heizungszone



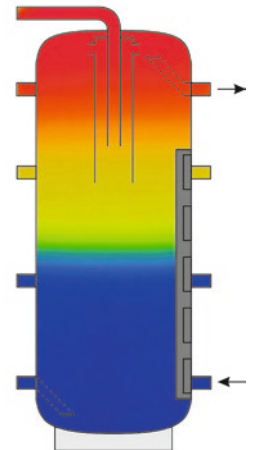
- > Der obere Bereich des Leitwerkschichtspeichers® ist heiß.
- > Handwarmes Ladewasser strömt in den Speicher.
- > Das heiße, leichte Wasser blockiert das Aufsteigen.
- > Durch die untere Öffnung des Leitwerks gelangt das Ladewasser direkt in den mittleren Bereich, die Heizungszone.

Entladen der Heizungszone



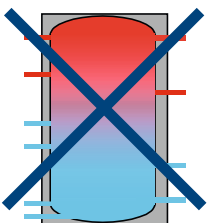
- > Über das Leitwerk kann dem Speicher zur Versorgung der Raumheizung Wärme entzogen werden.
- > Dabei wird nur der mittlere Bereich unterhalb des Leitwerks entladen.
- > Die Temperatur im oberen Speicherbereich bleibt erhalten.

... der Warmwasserzone

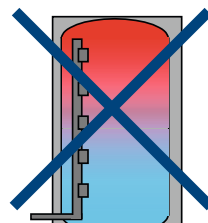


- > Die Energie für die Trinkwassererwärmung kommt aus dem heißesten Bereich des Leitwerkschichtspeichers®.
- > Das stark ausgekühlte Wasser ist Voraussetzung für den energieeffizienten Betrieb von modernen Wärmequellen.

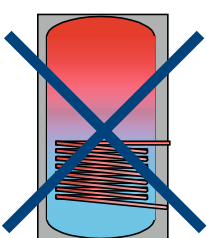
Vergleich mit herkömmlichen Speichern



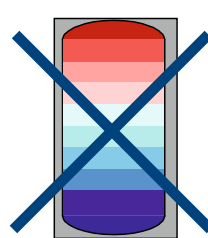
Viele Anschlüsse - unnötig!
Der Leitwerkschichtspeicher® hat nur 6 Anschlüsse. Er wird an wenigen Stellen gezielt be- und entladen, anstatt von allen Seiten durchströmt zu werden.
Dies ist Grundvoraussetzung für eine genaue Temperaturschichtung, die auch erhalten bleibt.



Klappen oder Ventile - unbrauchbar!
Der Leitwerkschichtspeicher® hat keine beweglichen Teile. Somit kann nichts blockieren, verstopfen oder verklemmen. Eine einwandfreie und wartungsfreie Funktion ist über Jahrzehnte hinweg garantiert.



Interner Solartauscher - unangebracht!
Der Leitwerkschichtspeicher® wird mit externen Solarstationen kombiniert. Diese haben eine bessere Übertragungsleistung und ermöglichen einen regelbaren Wärme-tauschvorgang für gradgenaue und verwirbelungsarme Speicherladung.



10 Schichten - übertrieben!
Der Leitwerkschichtspeicher® bedient genau 3 Schichten auf 3 spezifischen Temperaturen: oben Trinkwarmwassertemperatur, in der Mitte Heizungsvorlauftemperatur und unten möglichst kühle Rücklauftemperaturen.
varmeco Regelungssysteme regeln auf die geforderten Zieltemperaturen.

eXergie-Speicher LWSP

Vorteile

- > **Leitwerk in 6 Varianten**
 - > für Schichtungsaufbau über Auftriebskräfte ohne bewegliche Bauteile
 - > erspart externe Umschaltungen
 - > für geringeren Montageaufwand
- > **9 Anschlussmuffen**
 - > für vielfältige und anspruchsvolle hydraulische Anlagenvarianten
 - > verlängerte Winkelrohre zur effizienten Nutzung des Speichervolumens
- > **Schichtkanal in 4 Varianten**
 - > zur vereinfachten temperaturgerechten Rücklaufeinbindung
- > **Dämmung abnehmbar**
 - > form- und temperaturstabil
- > **erhöhte Dämmstärke im Kopfteil**



Produktbeschreibung

Der **eXergie-Speicher** vom Typ **LWSP** ist die Weiterentwicklung des jahrelang bewährten Schichtspeichers LWSP und eignet sich als Wärmebatterie in vielfältigen und hydraulisch anspruchsvollen Heizanlagenvarianten.

Durch seine 9 Anschlussmuffen lassen sich Wärmeerzeugerkreise und Wärmeverbraucherkreise mit unterschiedlichen Temperaturniveaus einbinden.

Das leistungsmaßig wählbare Leitwerk gewährleistet den Schichtungsaufbau ohne bewegliche Bauteile über Auftriebskräfte. Es erlaubt beide Durchströmungsrichtungen, ist wartungsfrei und erspart externe Umschaltungen (Ventile, MSR-Technik etc.) sowie externe Rohrführungen auf unterschiedliche Speicherhöhen. Durch interne temperaturabhängige Strömungsführung erfolgt die schichtende Beladung entweder in die obere wärmere Zone für die Frischwassererwärmung oder die mittlere Zone für Raumheizung etc. Das Entladen über das Leitwerk spricht die mittlere Zone an.

Der Rückschichtkanal vereinfacht die temperaturgerechte Rücklaufanbindung ohne hydraulischen Mehraufwand und verringert unerwünschte Mischungseffekte.

Leitwerk und Rückschichtkanal sind als obligatorisches Zubehör projektspezifisch wählbar.

Ausführung

Standspeicher aus Stahlblech S235JRG2 (St 37-2), in Stärke 3 mm, innen roh, außen grundiert, nach AD-Richtlinien gefertigt

Dämmung

- > Polyesterfaservlies mit Polystyrolaußenmantel (silber) und Hakenleiste, mit Vorstanzungen für alle Anschlüsse
- > erhöhte Dämmstärke im Kopfteil, mit Tiefziehdeckel
- > Bodendämmung
- > Brandklasse B2
- > Montage der Dämmung nach der Rohrinstallation möglich

Versand und Verpackung

- > Der Speicher mit Typenschild ist auf einer Einwegpalette verschraubt
- > Dämmung separat lose verpackt

Zubehör

- > Elektroheizstäbe mit geeigneter unbeheizter Strecke

> eXergie-Speicher LWSP // Beispiel Systemintegration

Leitwerk und Rückschichtkanal wählbar

Leitwerk und Rückschichtkanal werden gemeinsam mit unserer Planungsabteilung passend zu den erwarteten Volumenströmen ausgewählt.
Als Leistungsobergrenze für optimales Schichtungsverhalten bei 20 Kelvin Temperaturdifferenz gilt:

Leitwerk xx/yy
xx = Leistung in kW
yy = Länge in mm

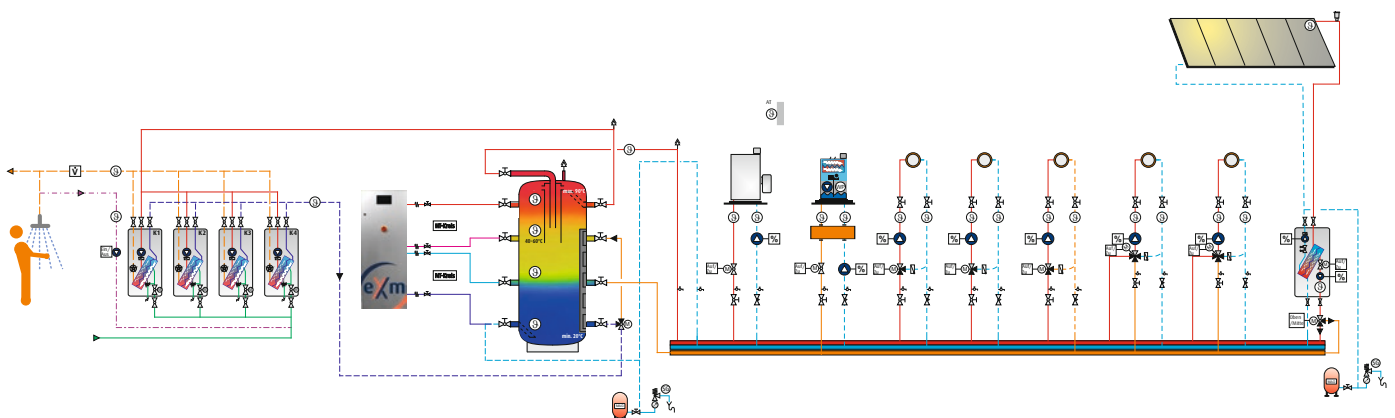
Rückschichtkanal xx/20
xx = Leistung in kW



Artikel	Bezeichnung
	Zubehör obligatorisch
019-900010	Leitwerk 60/400
019-900020	Leitwerk 60/600
① 019-900030	Leitwerk 110/400
019-900040	Leitwerk 110/600
019-900050	Leitwerk 210/400
019-900060	Leitwerk 210/700
	Zubehör obligatorisch
015-702030	Rückschichtkanal 35/20
② 015-702040	Rückschichtkanal 70/20
015-702050	Rückschichtkanal 140/20
015-702060	Rückschichtkanal 210/20

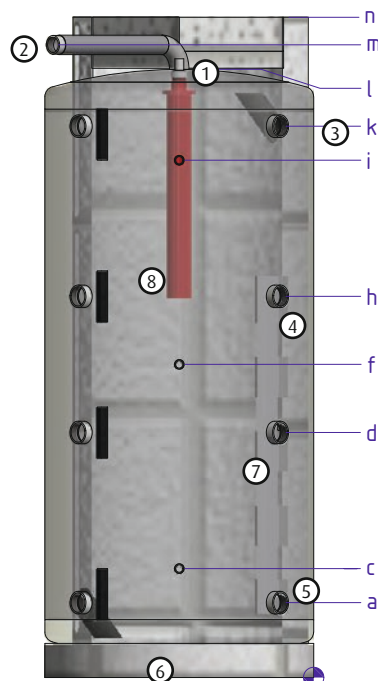
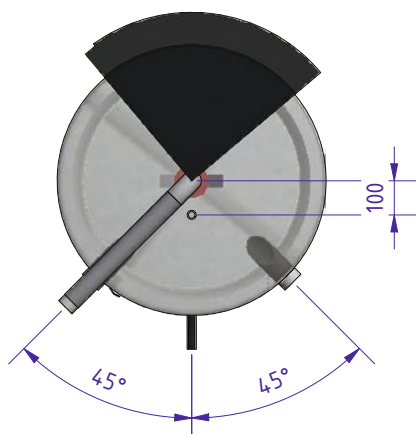
Schema-Beispiel zur Systemintegration

einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten



> eXergie-Speicher LWSP PN3 100mm // Technische Daten

Artikelbezeichnung	eXergie-Speicher LWSP ____ PN3 100mm			
=	550	800	1000	1500
Artikelnummer	018-120550	018-120800	018-121000	018-121500
Inhalt [Liter]	536	812	952	1495
Durchmesser ohne Dämmung [mm]	650	790	790	1000
Durchmesser mit Dämmung [mm]	850	990	990	1200
Dämmstärke Mantel [mm]	100	100	100	100
Dämmstärke Deckel [mm]	150	150	150	150
Warmhalteverlust Snorm [W]	97	118	135	161
ErP-Tankeinstufung	C	C	C	C
max. Betriebsdruck [bar]	3	3	3	3
max. Betriebstemperatur [°C]	95	95	95	95
Anschlussgröße - IG	2"	2"	2"	2"
Maße (Bezug UK Fußring)				
a [mm]	180	215	215	210
c [mm]	280	315	315	310
d [mm]	680	715	715	710
f [mm]	880	915	1060	1035
h [mm]	1080	1115	1405	1360
i [mm]	1480	1515	1805	1760
k [mm]	1580	1615	1905	1860
l (Höhe Deckel) [mm]	1720	1780	2070	2020
m (Achse Zentralrohr) [mm]	1792	1852	2142	2092
n (Höhe mit Dämmung) [mm]	1870	1930	2220	2170
Kippmaß [mm]	1895	1945	2235	2250
Gewicht Speicher [kg]	101	130	148	202
Gewicht Dämmung [kg]	20	24	32	38



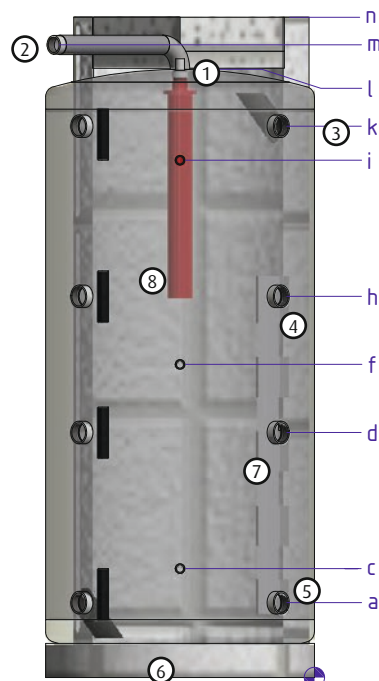
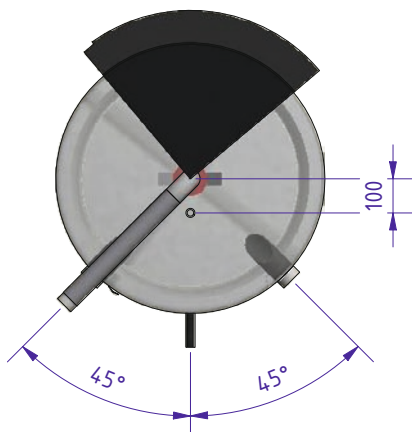
1. Entlüftung 1/2" IG
2. Zentralrohr
3. Frischwassererwärmer-Vorlauf
4. geeignet für Heizstab (Zubehör)
5. Frischwassererwärmer-Rücklauf
6. Transportmuffe unten, R 1"
7. Rückschichtkanal (wählbar)
8. Leitwerk (wählbar)

Anschlussgrößen, wenn nicht anders angegeben, siehe Datentabelle

Abweichende Maße, Anbauten, Einbauten und Standortfertigung sind als Sonderausführungen in unserer Typenreihe eXergie-Speicher Custom möglich.

> eXergie-Speicher LWSP PN3 140mm // Technische Daten

Artikelbezeichnung	eXergie-Speicher LWSP ____ PN3 140mm			
____ =	550	800	1000	1500
Artikelnummer	018-130550	018-130800	018-131000	018-131500
Inhalt [Liter]	536	812	952	1495
Durchmesser ohne Dämmung [mm]	650	790	790	1000
Durchmesser mit Dämmung [mm]	930	1070	1070	1280
Dämmstärke Mantel [mm]	140	140	140	140
Dämmstärke Deckel [mm]	150	150	150	150
Warmhalteverlust Snorm [W]	80	97	102	145
ErP-Tankeinstufung	A	B	B	B
max. Betriebsdruck [bar]	3	3	3	3
max. Betriebstemperatur [°C]	95	95	95	95
Anschlussgröße - IG	2"	2"	2"	2"
Maße (Bezug UK Fußring)				
a [mm]	180	215	215	210
c [mm]	280	315	315	310
d [mm]	680	715	715	710
f [mm]	880	915	1060	1035
h [mm]	1080	1115	1405	1360
i [mm]	1480	1515	1805	1760
k [mm]	1580	1615	1905	1860
l (Höhe Deckel) [mm]	1720	1780	2070	2020
m (Achse Zentralrohr) [mm]	1792	1852	2142	2092
n (Höhe mit Dämmung) [mm]	1870	1930	2220	2170
Kippmaß [mm]	1895	1945	2235	2250
Gewicht Speicher [kg]	101	130	148	202
Gewicht Dämmung [kg]	24	30	35	47



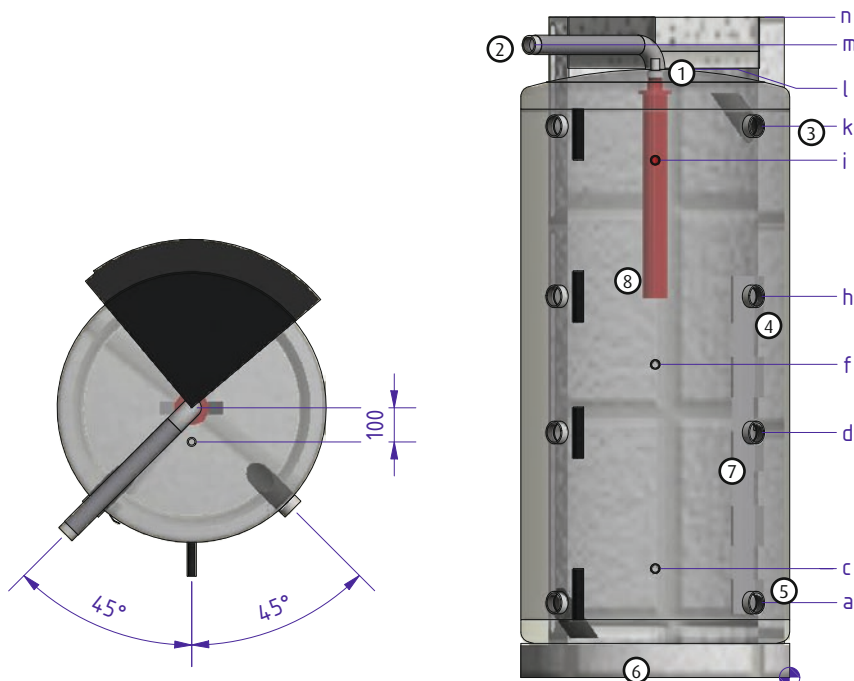
1. Entlüftung 1/2" IG
2. Zentralrohr
3. Frischwassererwärmer-Vorlauf
geeignet für Heizstab (Zubehör)
4. Frischwassererwärmer-Rücklauf
5. Transportmuffe unten, R 1"
6. Rückschichtkanal (wählbar)
7. Leitwerk (wählbar)

Anschlussgrößen, wenn nicht anders angegeben, siehe Datentabelle

Abweichende Maße, Anbauten, Einbauten und Standortfertigung sind als Sonderausführungen in unserer Typenreihe eXergie-Speicher Custom möglich.

> eXergie-Speicher LWSP PN6 100mm // Technische Daten

Artikelbezeichnung	eXergie-Speicher LWSP ____ PN6 100mm			
=	550	800	1000	1500
Artikelnummer	018-140550	018-140800	018-141000	018-141500
Inhalt [Liter]	536	852	949	1424
Durchmesser ohne Dämmung [mm]	650	790	790	1000
Durchmesser mit Dämmung [mm]	850	990	990	1200
Dämmstärke Mantel [mm]	100	100	100	100
Dämmstärke Deckel [mm]	150	150	150	150
Warmhalteverlust Snorm [W]	97	118	135	161
ErP-Tankeinstufung	C	C	C	C
max. Betriebsdruck [bar]	6	6	6	6
max. Betriebstemperatur [°C]	95	95	95	95
Anschlussgröße - IG	2"	2"	2"	2"
Maße (Bezug UK Fußring)				
a [mm]	180	250	250	310
c [mm]	280	350	350	410
d [mm]	680	750	750	810
f [mm]	880	950	1050	1010
h [mm]	1080	1150	1350	1210
i [mm]	1480	1550	1750	1610
k [mm]	1580	1650	1850	1710
l (Höhe Deckel) [mm]	1720	1880	2080	1990
m (Achse Zentralrohr) [mm]	1792	1952	2152	2062
n (Höhe mit Dämmung) [mm]	1870	2030	2230	2140
Kippmaß [mm]	1895	1940	2130	2110
Gewicht Speicher [kg]	101	138	150	211
Gewicht Dämmung [kg]	20	24	32	38



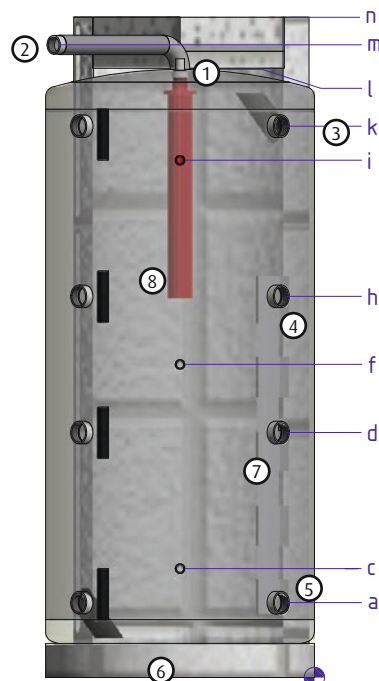
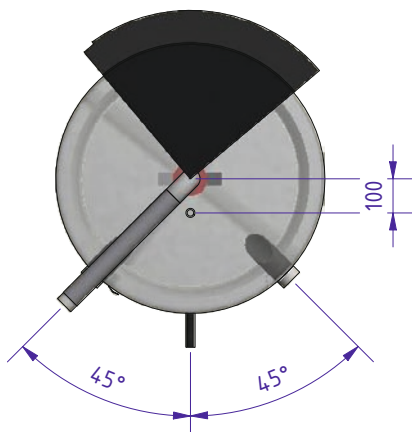
1. Entlüftung 1/2" IG
2. Zentralrohr
3. Frischwassererwärmer-Vorlauf
4. geeignet für Heizstab (Zubehör)
5. Frischwassererwärmer-Rücklauf
6. Transportmuffe unten, R 1"
7. Rückschichtkanal (wählbar)
8. Leitwerk (wählbar)

Anschlussgrößen, wenn nicht anders angegeben, siehe Datentabelle

Abweichende Maße, Anbauten, Einbauten und Standortfertigung sind als Sonderausführungen in unserer Typenreihe eXergie-Speicher Custom möglich.

> eXergie-Speicher LWSP PN6 140mm // Technische Daten

Artikelbezeichnung	eXergie-Speicher LWSP ____ PN6 140mm			
____ =	550	800	1000	1500
Artikelnummer	018-150550	018-150800	018-151000	018-151500
Inhalt [Liter]	536	852	949	1424
Durchmesser ohne Dämmung [mm]	650	790	790	1000
Durchmesser mit Dämmung [mm]	930	1070	1070	1280
Dämmstärke Mantel [mm]	140	140	140	140
Dämmstärke Deckel [mm]	150	150	150	150
Warmhalteverlust Snorm [W]	80	97	102	145
ErP-Tankeinstufung	A	B	B	B
max. Betriebsdruck [bar]	6	6	6	6
max. Betriebstemperatur [°C]	95	95	95	95
Anschlussgröße - IG	2"	2"	2"	2"
Maße (Bezug UK Fußring)				
a [mm]	180	250	250	310
c [mm]	280	350	350	410
d [mm]	680	750	750	810
f [mm]	880	950	1050	1010
h [mm]	1080	1150	1350	1210
i [mm]	1480	1550	1750	1610
k [mm]	1580	1650	1850	1710
l (Höhe Deckel) [mm]	1720	1880	2080	1990
m (Achse Zentralrohr) [mm]	1792	1952	2152	2062
n (Höhe mit Dämmung) [mm]	1870	2030	2230	2140
Kippmaß [mm]	1895	1940	2130	2110
Gewicht Speicher [kg]	101	138	150	211
Gewicht Dämmung [kg]	24	30	35	47



1. Entlüftung 1/2" IG
2. Zentralrohr
3. Frischwassererwärmer-Vorlauf
4. geeignet für Heizstab (Zubehör)
5. Frischwassererwärmer-Rücklauf
6. Transportmuffe unten, R 1"
7. Rückschichtkanal (wählbar)
8. Leitwerk (wählbar)

Anschlussgrößen, wenn nicht anders angegeben, siehe Datentabelle

Abweichende Maße, Anbauten, Einbauten und Standortfertigung sind als Sonderausführungen in unserer Typenreihe eXergie-Speicher Custom möglich.

> Notizen

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

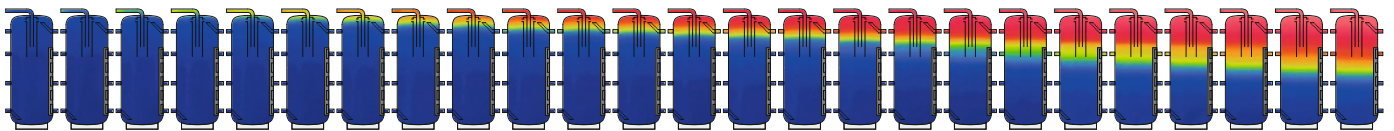
> Notizen

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. The paper is otherwise white and contains no other markings or text.

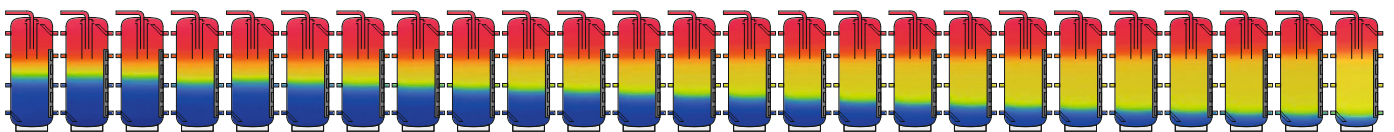
> eXergie-Speicher LWSP // Schichtverhalten

Schichtverhalten in Farbe:

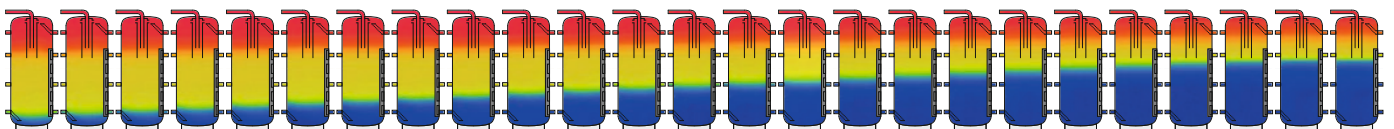
> Beladen der Warmwasserzone



> Beladen der Heizungszone



> Entladen der Heizungszone



Thermografieaufnahmen aus dem Prüflabor

varmeco
GmbH & Co. KG
Johann-Georg-Weinhart-Str. 1
87600 Kaufbeuren

Telefon 0 83 41. 90 22-0
Telefax 0 83 41. 90 22-33

Email info@varmeco.de
Internet www.varmeco.de