

LUDVIG HYGIENE

LUDVIG HYGIENE STANDARD
LUDVIG HYGIENE I40
LUDVIG HYGIENE MIDTFORBINDING



November 2016



LYNGSON

KOMPETANSE - KVALITET - VALGFRIHET

LUDVIG HYGIENE TEKNISKE DATA

Materiale:

Kaldvalset båndstål.
Tykkelse 1,25 mm.

Overflatebehandling:

Avfetting, fosfatering, og grunnlakkering i bad. Epoxy pulverlakkering og herding i ovn ved 225 grader C. Fargetykkelse 80 m_y

Farge:

hvit RAL 9016. Kan også leveres i andre RAL farger mot tillegg.

Driftstemperatur:

maks +110 grader C

Maks. driftstrykk:

8 bar (prøvetrykk 10,4 bar)

Anslutninger:

1/2" inv. rørgjenger alt. kuplinger stål/cu for mm- eller PEX- og Alu-PEXc rør. Leveres med 1/2" luftventil og bunnplugg.

Kvalitetsnorm:

Produsert under kontroll av EN ISO 9001. Produsert iht. europeisk standard EN442.

Emballasje:

Radiatoren er godt emballert med papp og krympeplast for optimal beskyttelse under transport og lagring. Radiatorens front er ekstra beskyttet med bølgepapp som bør sitte på under anleggsperioden.

Leveringsvilkår:

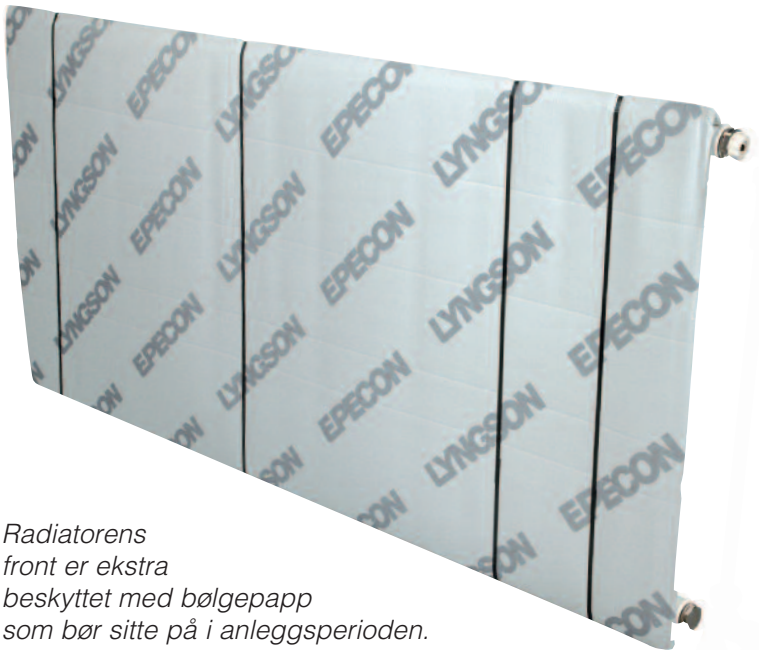
Våre leveranser skjer i henhold til FL-VVS.

Riktig effekt uten overdimensjonering Radiatorene er en viktig del av interiøret. Derfor bør det ikke overlates til tilfeldighetene når man velger type, funksjonalitet og utseende. HYGIENE utfyller alle de krav man kan ha til en hygienisk varmekilde.

KONSTRUKSJONEN

Radiatoren er konstruert med paneler som gjennomstrømmes av oppvarmet vann. Vannfordeling foregår optimalt for høy varmeavgivelse.

Radiatorer og tilhørende komponenter er beregnet for lukket system uten oksygenholdig vann



Radiatorens front er ekstra beskyttet med bølgepapp som bør sitte på i anleggsperioden.

Leveres med luftventil, plugg, veggkonsoller.

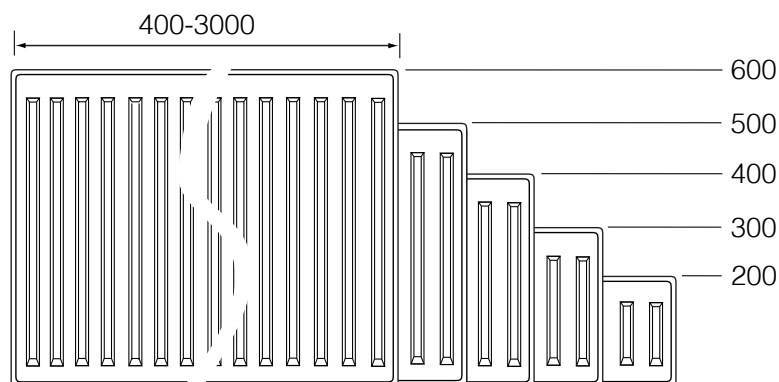
3 EFFEKTGRUPPER

VELG MELLOM TRE TYPER

Hygiene Standard med profilert front og utvendig ventilsett.
Høyde 200-600 mm.

Hygiene Integra med profilert front og integrert ventilsett.
Høyde 200-600 mm.

Hygiene Plan Integra med plan front og integrert ventilsett.
Høyde 200-600 mm.



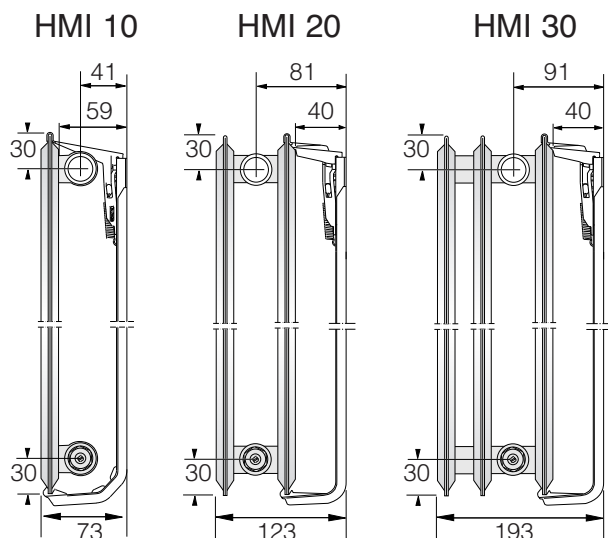
16 FORSKJELLIGE LENGDER

Alle typer fås i lengder fra 400 til 3000 mm.

5 FORSKJELLIGE HØYDER

Hygiene Standard, Hygiene Integra og Hygiene Plan Integra leveres i 5 forskjellige høyder fra 200 til 600 mm.

3 EFFEKTGRUPPER

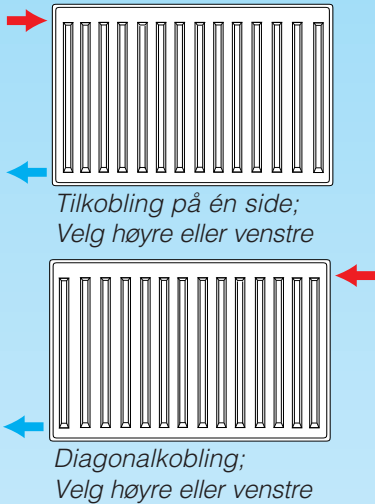


FLEKSIBELT FUNKSJONELT

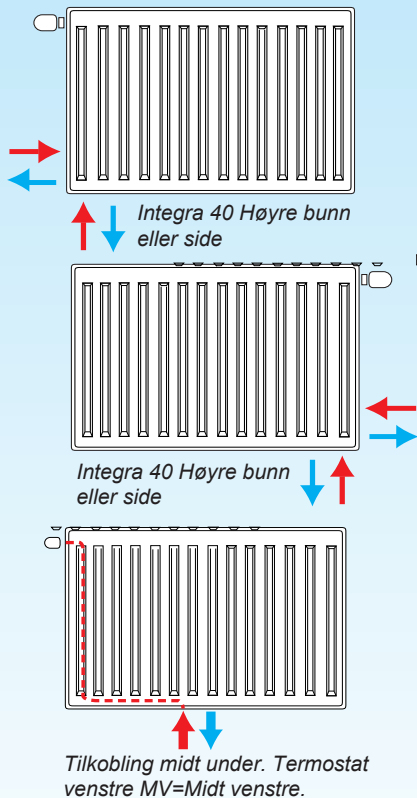
STANDARD UTSTYR LUFTEVENTIL / BUNNPLUGG

Følger med vedpakket radiatoren. Lufteventilen monteres i en av radiatorens øvre tilslutninger. Utløpet kan dreies 360 grader slik at utstrømmende luft og vann kan samles opp.

HYGIENE STANDARD

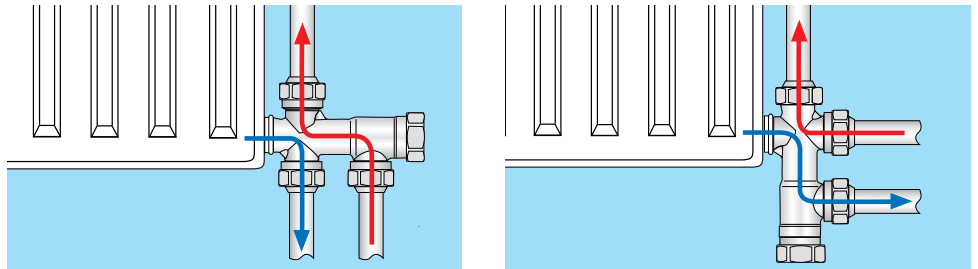


INTEGRA/PLAN INT.



HYGIENE STANDARD

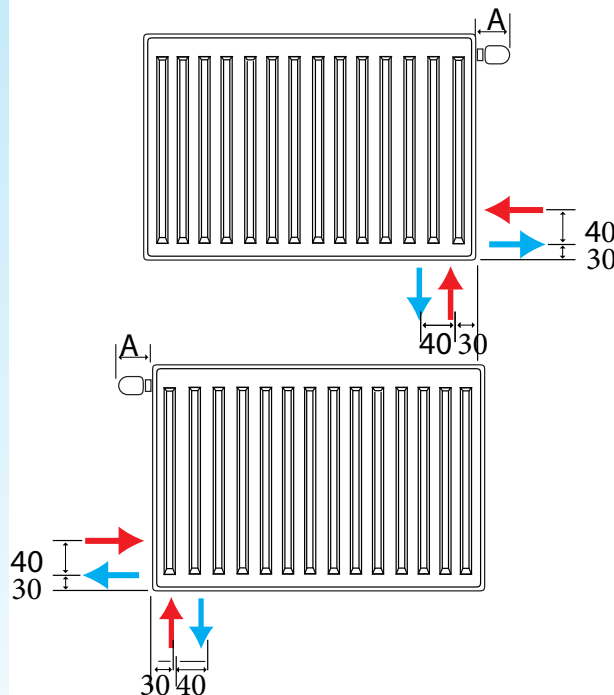
Hygiene standard modellen har en 1/2" anslutning i hvert hjørne av radiatoren for tilkobling av ventilsett eller løse ventiler. (4x1/2")



LUDVIG HYGIENE INTEGRA/PLAN INTEGRA

Integra modellene har integrert ventil med tilkobling side høyre/venstre, under høyre/venstre eller midt høyre venstre. I40 fordeleren gir valget om du vil koble som sidetilkobling eller ned mot gulv

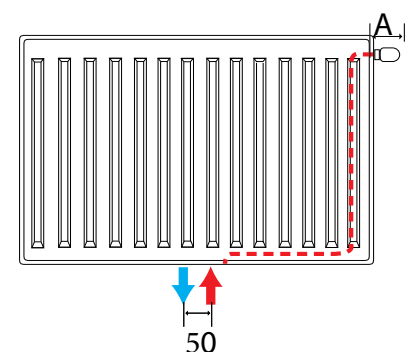
Merk at c/c mål mellom anslutningene er 50mm ved midtforbinding og 40mm ved høyre -og venstre bunn og sideforbinding!



Ludvig Hygiene I40 inngår i Lyngsons nye produktserie Integra40, og finnes i samme størrelser og med samme fleksible tilkoblingsløsning som øvrige Integra40 modeller.

Ludvig Hygiene I40 har innebygget ventilinnsats og tilkoblinger. Velg ventilinnsats fra IMI/TA, MMA eller Danfoss

Termostat	A [mm]
IMI Nordic	85
IMI TRV 300	95
MMA Evosense	90
Danfoss RA2000	80
Danfoss RAS-C	90



VENTILINNSATS	KV VERDI (KVΔT2K)
IMI Vit	0,13-0,75
IMI Röd	0,06-0,26
IMI Eclipse	
Danfoss RA-N Röd	0,14-0,73 (0,87)
Danfoss RA-U Gul	0,04-0,24 (0,34)
MMA FVI HLE	0,03-0,37

(KvΔT2K) viser kv-verdi med montert termostat

Tilkobling midt under. Termostat høyre MH=Midt høyre.



Lufteventil 1/2"
NRF 823 75 03

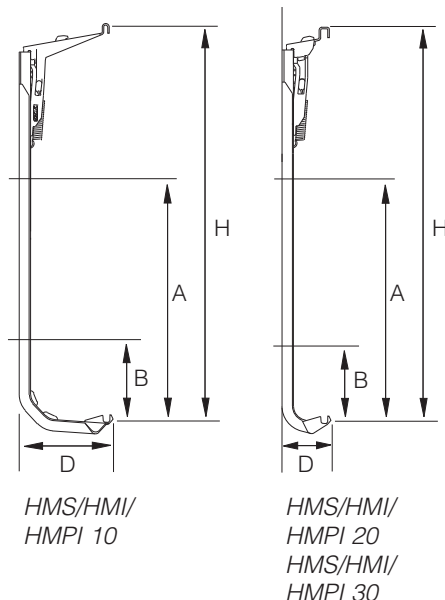


Bunnplugg 1/2"
NRF 823 75 06"

Som standard levereres
Hygiene Compact med
lufteventil, bunnplugg
og veggbraketter.

HYGIENE MONTASJE TILBEHØR

VEGGBRAKETTER



MONTASJE PÅ VEGG

Hygiene leveres som standard med veggbraketter i hvitlakkert hygiene-modell som griper rundt panelenes over- og underkant. På modeller med fler enn 1 panel griper braketten om det panelet som er nærmast vegg.

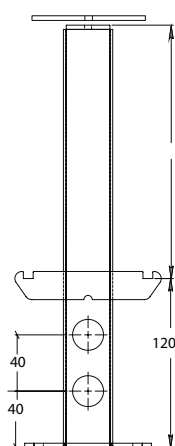
Radiatorlengder 400-1600 leveres med 2 braketter.

For lengder over 1600 mm leveres 3 braketter.

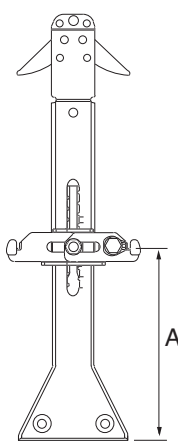
MÅLTABELL

MÅLTABELL															
Radiatorhøyde (H)															
Modell	200			300			400			500			600		
	A	B	D	A	B	D	A	B	D	A	B	D	A	B	D
HMI/HMPI10	89	59	66	189	59	66	289	59	66	389	59	66	489	59	66
HMI/HMPI 20/30	89	59	47	189	59	47	289	59	47	389	59	47	489	59	47

GULVKONSOLLER



Konsoll for rad.
høyde 200 mm
med hull for rør-
føring Ø25 mm.



Type MCS 120-215: A=avstand
underkant radiator til gulv
120-215 mm.
For radiatorhøyder: 300-600 cm

Radiatorhøyde 200-500 mm		Radiatorhøyde 600 mm	
L: (mm)	Antall konsoller	L: (mm)	Antall konsoller
400-1800	2	400-1200	2
2000-3000	3	1400-1800	3
		2000-3000	4

MONTASJE PÅ GULV

Compact-serien kan også monteres frittstående på gulv. Gulvkonsoller finnes for modellene 20 og 30. Konsollene leveres for samtlige radiatorhøyder opp til 600 mm.

Til Hygiene finnes et rikt tilbehørsprogram. Hygiene kan leveres med flere typer braketter med forsterkninger og beskyttelse mot hærverk.



AVTAPPNINGSVENTIL R15

Art.nr. 324103



VEGGFESTE; HÆRVERKSBRAKETT

Der det er påkrevet leveres radiatorene med braketter som sikrer at de ikke kan løsnes fra veggen uten verktøy.



LÅSEBØYLE

Brukes i tillegg til veggbraketter når en forsterket montasje kreves.

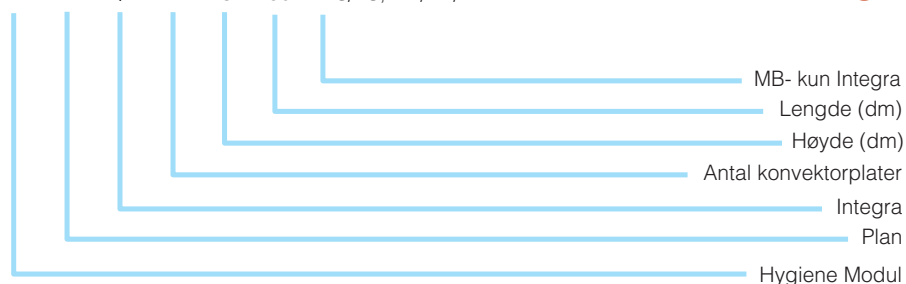
		Retur temperatur °C.											
		80	75	70	65	60	55	50	45	40	35		
Tur temperatur °C.	85	10	1,609	1,538	1,468	1,399	1,331	1,263	1,196	1,130	1,064	1,000	10
		15	1,468	1,399	1,331	1,263	1,196	1,130	1,064	1,000	0,936	0,874	15
		18	1,385	1,317	1,249	1,183	1,117	1,051	0,987	0,924	0,861	0,800	18
		20	1,331	1,263	1,196	1,130	1,064	1,000	0,936	0,874	0,812	0,752	20
		22	1,276	1,209	1,143	1,077	1,013	0,949	0,886	0,824	0,764	0,704	22
	80	24	1,223	1,156	1,090	1,026	0,962	0,899	0,837	0,776	0,716	0,657	24
		10		1,468	1,399	1,331	1,263	1,196	1,130	1,064	1,000	0,936	10
		15		1,331	1,263	1,196	1,130	1,064	1,000	0,936	0,874	0,812	15
		18		1,249	1,183	1,117	1,051	0,987	0,924	0,861	0,800	0,740	18
		20		1,196	1,130	1,064	1,000	0,936	0,874	0,812	0,752	0,692	20
	75	22		1,143	1,077	1,013	0,949	0,886	0,824	0,764	0,704	0,645	22
		24		1,090	1,026	0,962	0,899	0,837	0,776	0,716	0,657	0,599	24
		10			1,331	1,263	1,196	1,130	1,064	1,000	0,936	0,874	10
		15			1,196	1,130	1,064	1,000	0,936	0,874	0,812	0,752	15
		18			1,117	1,051	0,987	0,924	0,861	0,800	0,740	0,680	18
	70	20			1,064	1,000	0,936	0,874	0,812	0,752	0,692	0,633	20
		22			1,013	0,949	0,886	0,824	0,764	0,704	0,645	0,588	22
		24			0,962	0,899	0,837	0,776	0,716	0,657	0,599	0,542	24
		10				1,196	0,422	1,064	1,000	0,936	0,874	0,812	10
		15				1,064	1,000	0,936	0,874	0,812	0,752	0,692	15
	65	18				0,987	0,924	0,861	0,800	0,740	0,680	0,622	18
		20				0,936	0,874	0,812	0,752	0,692	0,633	0,576	20
		22				0,886	0,824	0,764	0,704	0,645	0,588	0,531	22
		24				0,837	0,776	0,716	0,657	0,599	0,542	0,487	24
10						1,064	1,000	0,936	0,874	0,812	0,752	10	
60	15					0,936	0,874	0,812	0,752	0,692	0,633	15	
	18					0,861	0,800	0,740	0,680	0,622	0,565	18	
	20					0,812	0,752	0,692	0,633	0,576	0,520	20	
	22					0,764	0,704	0,645	0,588	0,531	0,476	22	
	24					0,716	0,657	0,599	0,542	0,487	0,433	24	
55	10						0,936	0,874	0,812	0,752	0,692	10	
	15						0,812	0,752	0,692	0,633	0,576	15	
	18						0,740	0,680	0,622	0,565	0,509	18	
	20						0,692	0,633	0,576	0,520	0,465	20	
	22						0,645	0,588	0,531	0,476	0,422	22	
50	24						0,599	0,542	0,487	0,433	0,380	24	
	10								0,692	0,633	0,576	10	
	15								0,576	0,520	0,465	15	
	18								0,509	0,454	0,401	18	
	20								0,465	0,412	0,360	20	
45	22								0,422	0,370	0,319	22	
	24								0,380	0,329	0,280	24	
	10									0,576	0,520	10	
	15									0,465	0,412	15	
	18									0,401	0,350	18	
40	20									0,360	0,309	20	
	22									0,319	0,270	22	
	24									0,280	0,233	24	
	10										0,465	10	
	15										0,360	15	
	18										0,300	18	
	20										0,261	20	
	22										0,223	22	
	24										0,187	24	

Rumstemperatur °C.

Omrøgnngstabell til andre Δt enn 50 K. Multipliser varmeverdien for $\Delta t = 50K$ fra tabellen med nedenfor angitte korreksjonsfaktor.

HM P I 1 3 06 HS/VS, HB/VB/MB

FORKLARNING PÅ KODENE



HYGIENE

Effekt, vekt og volum

Panelradiatorer

HYGIENE

Modul Standard = HMS

Modul Integra = HMI

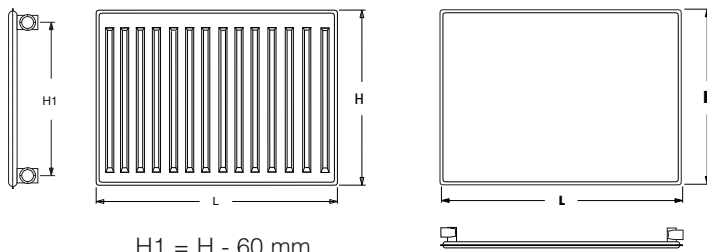
Modul Plan Integra = HMPI

$\Delta T50$

Varmeeffekt i watt
ved 75/65-20°C
målt iht. EN 442



HMS 10
HMI 10
HMPI 10



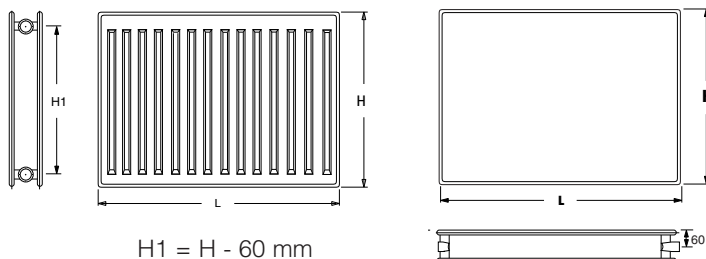
$$H1 = H - 60 \text{ mm}$$

	Lengde (mm)	HMS / HMI		HMPI		Volum (L)
		Effekt (W)	Vekt (Kg)	Effekt (W)	Vekt (Kg)	
H=200	400	106	2,2			0,5
	500	133	2,6			0,6
	600	160	3,0			0,6
	700	186	3,4			0,7
	800	213	3,8			0,9
	900	239	4,2			1,0
	1000	266	4,6			1,1
	1100	293	5,0			1,2
	1200	319	5,4			1,3
	1300	346	5,8			1,5
	1400	372	6,2			1,6
	1500	399	6,6			1,7
	1600	426	7,0			1,8
	1700	452	7,4			1,9
	1800	479	7,8			2,1
	2000	532	8,6			2,3
H=300	2300	612	9,8			2,7
	2600	692	11,0			3,0
	3000	798	12,6			3,5
	400	149	2,9			0,8
	500	186	3,5			1,0
	600	223	4,1			1,1
H=300	700	260	4,7			1,3
	800	298	5,3			1,4
	900	335	5,9			1,6
	1000	372	6,5			1,7
	1100	409	7,1			1,9
	1200	446	7,7			2,1
	1300	484	8,3			2,2
	1400	521	8,9			2,4
	1500	558	9,5			2,6
	1600	595	10,1			2,8
	1700	632	10,7			3,0
	1800	670	11,3			3,1
	2000	744	12,5			3,5
	2300	856	14,3			4,0
	2600	967	16,1			4,6
	3000	1116	18,5			5,3
H=400	400	188	3,7			1,0
	500	235	4,5			1,2
	600	281	5,3			1,4
	700	328	6,1			1,6
	800	375	6,9			1,8
	900	422	7,7			2,0
	1000	469	8,5			2,2
	1100	516	9,3			2,4
	1200	563	10,1			2,7
	1300	610	10,9			2,9
	1400	657	11,7			3,2
	1500	704	12,5			3,4
	1600	750	13,3			3,6
	1700	797	14,1			3,9
	1800	844	14,9			4,1
	2000	938	16,5			4,6
H=400	2300	1079	18,9			5,3
	2600	1219	21,3			6,0
	3000	1407	24,5			7,0
H=500	400	240	4,6			1,3
	500	300	5,6			1,6
	600	360	6,6			1,8
	700	420	7,6			2,1
	800	480	8,6			2,3
	900	540	9,6			2,6
	1000	600	10,6			2,8
	1100	660	11,6			3,1
	1200	720	12,6			3,4
	1300	780	13,6			3,7
	1400	840	14,6			4,0
	1500	900	15,6			4,3
	1600	960	16,6			4,6
	1700	1020	17,6			4,9
	1800	1080	18,6			5,2
	2000	1200	20,6			5,8
H=500	2300	1380	23,6			6,7
	2600	1560	26,6			7,6
	3000	1800	30,6			8,8
H=600	400	301	5,9			1,6
	500	376	7,1			1,9
	600	451	8,3			2,2
	700	526	9,5			2,5
	800	602	10,7			2,8
	900	677	11,9			3,1
	1000	752	13,1			3,4
	1100	827	14,3			3,8
	1200	902	15,5			4,1
	1300	978	16,7			4,5
	1400	1053	17,9			4,8
	1500	1128	19,1			5,2
	1600	1203	20,3			5,6
	1700	1278	21,5			5,9
	1800	1354	22,7			6,3
	2000	1504	25,1			7,0
H=600	2300	1730	28,7			8,1
	2600	1955	32,3			9,1
	3000	2256	37,0			10,6

HYGIENE

Effekt, vekt og volum

HMS 20
HMI 20
HMPI 20



Panelradiatorer HYGIENE

Modul Standard = HMS

Modul Integra = HMI

Modul Plan Integra = HMPI

$\Delta T50$

Varmeeffekt i watt
ved 75/65-20°C
målt iht. EN 442



	Lengde (mm)	HMS / HMI		HMPI		Volum (L)
		Effekt (W)	Vekt (Kg)	Effekt (W)	Vekt (Kg)	
H=200	400	186				1,0
	500	232	5,2			1,2
	600	278	6,0			1,2
	700	325	6,8			1,5
	800	371	7,6			1,7
	900	418	8,4			2,0
	1000	464	9,2			2,2
	1100	510	10,0			2,4
	1200	557	10,8			2,7
	1300	603	11,6			2,9
	1400	650	12,4			3,2
	1500	696	13,2			3,4
	1600	742	14,0			3,6
	1700	789	14,8			3,9
	1800	835	15,6			4,1
	2000	928	17,2			4,6
2300	1067	19,6			5,3	
2600	1206	22,0			6,0	
3000	1392	25,2			7,0	
H=500	400	417	9,2			2,6
	500	521	11,2			3,1
	600	625	13,2			3,6
	700	730	15,2			4,1
	800	834	17,2			4,6
	900	938	19,2			5,1
	1000	1042	21,2			5,6
	1100	1146	23,2			6,2
	1200	1251	25,2			6,8
	1300	1355	27,2			7,4
	1400	1459	29,2			8,0
	1500	1563	31,2			8,6
	1600	1668	33,2			9,2
	1700	1772	35,2			9,8
	1800	1876	37,2			10,4
	2000	2084	41,2			11,6
2300	2397	47,1			13,4	
2600	2710	53,1			15,2	
3000	3127	61,1			17,6	
H=300	400	260	5,8			1,6
	500	325	7,0			1,9
	600	389	8,2			2,2
	700	454	9,4			2,5
	800	519	10,6			2,8
	900	584	11,8			3,1
	1000	649	13,0			3,4
	1100	714	14,2			3,8
	1200	779	15,4			4,1
	1300	844	16,6			4,5
	1400	909	17,8			4,8
	1500	974	19,0			5,2
	1600	1038	20,2			5,6
	1700	1103	21,4			5,9
	1800	1168	22,6			6,3
	2000	1298	25,0			7,0
2300	1493	28,6			8,1	
2600	1687	32,2			9,2	
3000	1947	37,0			10,6	
H=600	400	493	11,8			3,2
	500	617	14,2			3,8
	600	740	16,6			4,4
	700	863	19,0			5,0
	800	986	21,4			5,6
	900	1110	23,8			6,2
	1000	1233	26,2			6,8
	1100	1356	28,6			7,5
	1200	1480	31,0			8,2
	1300	1603	33,4			9,0
	1400	1726	35,8			9,7
	1500	1850	38,2			10,4
	1600	1973	40,6			11,1
	1700	2096	43,0			11,8
	1800	2219	45,4			12,5
	2000	2466	50,1			14,0
2300	2836	57,3			16,1	
2600	3206	64,5			18,3	
3000	3699	74,1			21,2	
H=400	400	342	7,4			2,0
	500	427	9,0			2,4
	600	512	10,6			2,8
	700	598	12,2			3,2
	800	683	13,8			3,6
	900	769	15,4			4,0
	1000	854	17,0			4,4
	1100	939	18,6			4,9
	1200	1025	20,2			5,4
	1300	1110	21,8			5,8
	1400	1196	23,4			6,3
	1500	1281	25,0			6,8
	1600	1366	26,6			7,3
	1700	1452	28,2			7,8
	1800	1537	29,8			8,2
	2000	1708	33,0			9,2
2300	1964	37,7			10,6	
2600	2220	42,5			12,1	
3000	2562	48,9			14,0	

HYGIENE

Effekt, vekt og volum

Panelradiatorer HYGIENE

Modul Standard = HMS

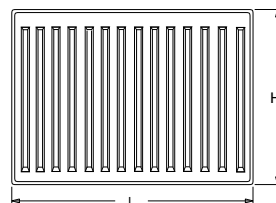
Modul Integra = HMI

Modul Plan
Integra = HMPI

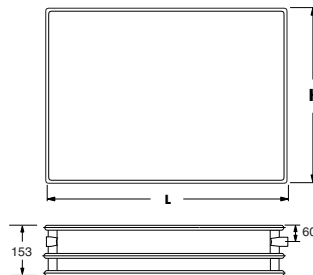
$\Delta T50$

Varmeeffekt i watt
ved 75/65-20°C
målt iht. EN 442

HMS 30
HMI 30
HMPI 30



$$H1 = H - 60 \text{ mm}$$



	Lengde (mm)	HMS / HMI		HMPI		Volum (L)
		Effekt (W)	Vekt (Kg)	Effekt (W)	Vekt (Kg)	
H=200	400					
	500					
	600					
	700					
	800	545	11,4			2,6
	900	613	12,6			2,9
	1000	681	13,8			3,3
	1100	749	15,0			3,7
	1200	817	16,2			4,0
	1300	885	17,4			4,4
	1400	953	18,6			4,7
	1500	1021	19,8			5,1
	1600	1090	21,0			5,5
	1700	1158	22,2			5,8
	1800	1226	23,4			6,2
	2000	1362	25,8			6,9
H=500	2300	1566	29,4			8,0
	2600	1770	33,0			9,1
	3000	2043	37,8			10,5
H=300	400	381	8,7			2,4
	500	476	10,5			2,9
	600	571	12,3			3,3
	700	667	14,1			3,8
	800	762	15,9			4,2
	900	857	17,7			4,7
	1000	952	19,5			5,1
	1100	1048	21,3			5,6
	1200	1143	23,1			6,2
	1300	1238	24,9			6,7
	1400	1333	26,7			7,3
	1500	1428	28,5			7,8
	1600	1524	30,3			8,3
	1700	1619	32,1			8,9
	1800	1714	33,9			9,4
	2000	1905	37,5			10,5
H=600	2300	2190	42,9			12,1
	2600	2476	48,3			13,7
	3000	2857	55,5			15,9
H=400	400	492	11,1			3,0
	500	614	13,5			3,6
	600	737	15,9			4,2
	700	860	18,3			4,8
	800	983	20,7			5,4
	900	1106	23,1			6,0
	1000	1229	25,5			6,6
	1100	1352	27,9			7,3
	1200	1475	30,3			8,0
	1300	1597	32,7			8,8
	1400	1720	35,1			9,5
	1500	1843	37,5			10,2
	1600	1966	39,9			10,9
	1700	2089	42,3			11,6
	1800	2212	44,7			12,3
	2000	2458	49,4			13,8
H=500	2300	2826	56,6			15,9
	2600	3195	63,8			18,1
	3000	3686	73,4			21,0
H=600	400	740	17,8			4,8
	500	925	21,3			5,7
	600	1110	24,9			6,6
	700	1295	28,5			7,5
	800	1480	32,1			8,4
	900	1665	35,7			9,3
	1000	1850	39,3			10,2
	1100	2035	42,9			11,3
	1200	2220	46,5			12,4
	1300	2405	50,1			13,4
	1400	2590	53,7			14,5
	1500	2775	57,3			15,6
	1600	2960	60,8			16,7
	1700	3145	64,4			17,7
	1800	3330	68,0			18,8
	2000	3700	75,2			21,0
H=600	2300	4255	86,0			24,2
	2600	4810	96,8			27,4
	3000	5550	111,1			31,7

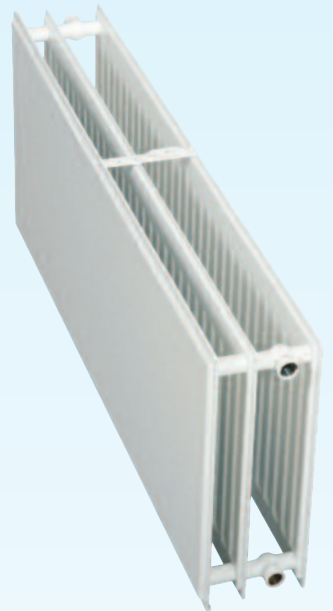


TEKNISKE DATA

Materiale:	Kaldvalset tynnplate 1,15 mm
Overfaltebehandling:	Avfettning, fosfatering og pulverlakkering med polyesterbaserad lakk. Herdet i ovn ved en temperatur på 200°C. Lakktykkelse 80 my.
Farge:	Hvit RAL 9016. Kan leveres i andra farger mot pristilegg.
Driftstemperatur:	Maks +110° C
Anslutninger:	4 stk. med innvendige rørgjenger R15. Leveres med lufteventil og bunnplugg.
Kvalitet:	Produsert under kontroll av EN ISO 9001 og i henhold til Europenormen EN442.
Emballasje:	Radiatoren er emballert med bølgepapp og krympeplast for optimal beskyttelse under transport og lagring. Radiatorens front er også beskyttet med bølgepapp som sitter på under installasjonen.
Konsoller:	Leveres med standardkonsoll Monclac eller Lyngson skolekonsoll.
Leveringsbetingelser:	I henhold til AAVVS-09.
Garantitid:	5 år.

HYGIENE

TEKNISKE DATA



REFERANSER

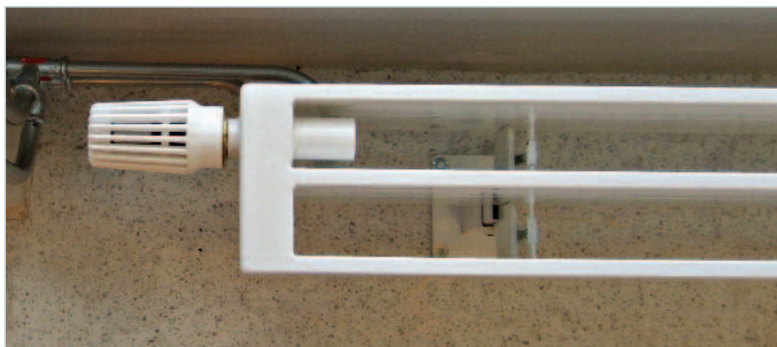


- Rikshospitalet
- A-Hus
- Haukeland Universitetssykehus
- Bærum Sykehus
- Ringerike Sykehus
- Haugesund Sykehus
- Stavanger Universitetssykehus
- Ålesund Sykehus
- Haraldsplass Sykehus
- St. Olavs Hospital
- Levanger Sykehus
- Kirkene Sykehus

ØVRIGE HYGIENERADIATORER



Lisa Panel Hygiene er en svært robust vegghegt hygiene radiator med eksternt eller integrert ventilsett.



Ludvig, Hygiene, Lisa, Lisa Hygiene og PRE radiatorene produseres ved Lyngsons fabrikk.

For å opprettholde en kontinuerlig produktutvikling forbeholder Lyngson as seg retten til å endre tekniske spesifikasjoner uten forhåndsvarsel.

www.lyngson.no

Oslo

Widerøveien 1, 1360 Fornebu
Tlf. 67 10 25 00 - Fax 67 10 24 99

Trondheim

Granåsveien 3, 7048 Trondheim
Tlf. 73 84 74 00 - Fax 73 84 74 01

Bergen

Liamyrane 6, 5132 Nyborg
Tlf. 90 84 59 08 - Fax 55 39 39 41

LYNGSON
Kompetanse - Kvalitet - Valgfrihet