

# - ARKUSZ DOBORU WYMIENNIKÓW CIEPŁA

GINNAZJUM PARZYMIĘCHY

Projekt BOK\_000595\_JG  
Nr obliczeń  
Przygotował/Data / 25.05.2015

Typ wymiennika ciepła LA22-20-3/4"  
Numer katalogowy 0202-0016

Całk. ilość wymienników 1  
Ilość w łącz. szereg./równoleg. 1/1

## DANE WEJŚCIOWE

	Strona 1	Strona 2	
Moc	6,5		kW
$\Delta T_{Log}$	7,2		°C
Min. przewymiarowanie	0		%
Płyn	Water	Ethylene Glycol 30,0 %	
Temp. wejściowa	60,0	40,0	°C
Temp. wyjściowa	50,0	55,0	°C
Przepływ masowy	0,16	0,12	kg/s
Wejśc. przepływ objęt.	0,57	0,40	m³/h
Wyjśc. przepływ objęt.	0,56	0,41	m³/h
Max. spadek ciśnienia	25,0	25,0	kPa
Ciśnienie obliczeniowe	1,6	1,6	MPa
Temp. obliczeniowa	60	55	°C

## DOBRANY WYMIENNIK CIEPŁA

(Standardowe obliczenia)

	Strona 1	Strona 2	
Pow. wymiany ciepła	0,4		m²
Współ. zanieczyszczenia	0,0822		m²K/kW
K czysty	2700,4		W/m²K
K zanieczyszczony	2209,9		W/m²K
Przewymiarowanie	22		%
Oblicz. spadek ciśnienia	3,7	1,9	kPa
Spadek ciśn. w króćcach	0,1	0,0	kPa
Prędk. w przyłączach	0,89	0,63	m/s
Prędk. w urząd.	0,11	0,07	m/s
Liczba Reynoldsa	890	303	-
Alfa	8571,6	4247,5	W/m²K

## WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE

	Strona 1	Strona 2	
Płyn	Water	Ethylene Glycol 30,0 %	
Temp. referencyjna	55,0	47,5	°C
Gęstość	988,14	1033,66	kg/m³
Ciepło właściwe	4,18	3,74	kJ/kgK
Przewodność cieplna	0,638	0,489	W/mK
Lepkość dynamiczna	0,0005	0,0010	Ns/m²
Liczba Prandtla	3,35	7,70	-

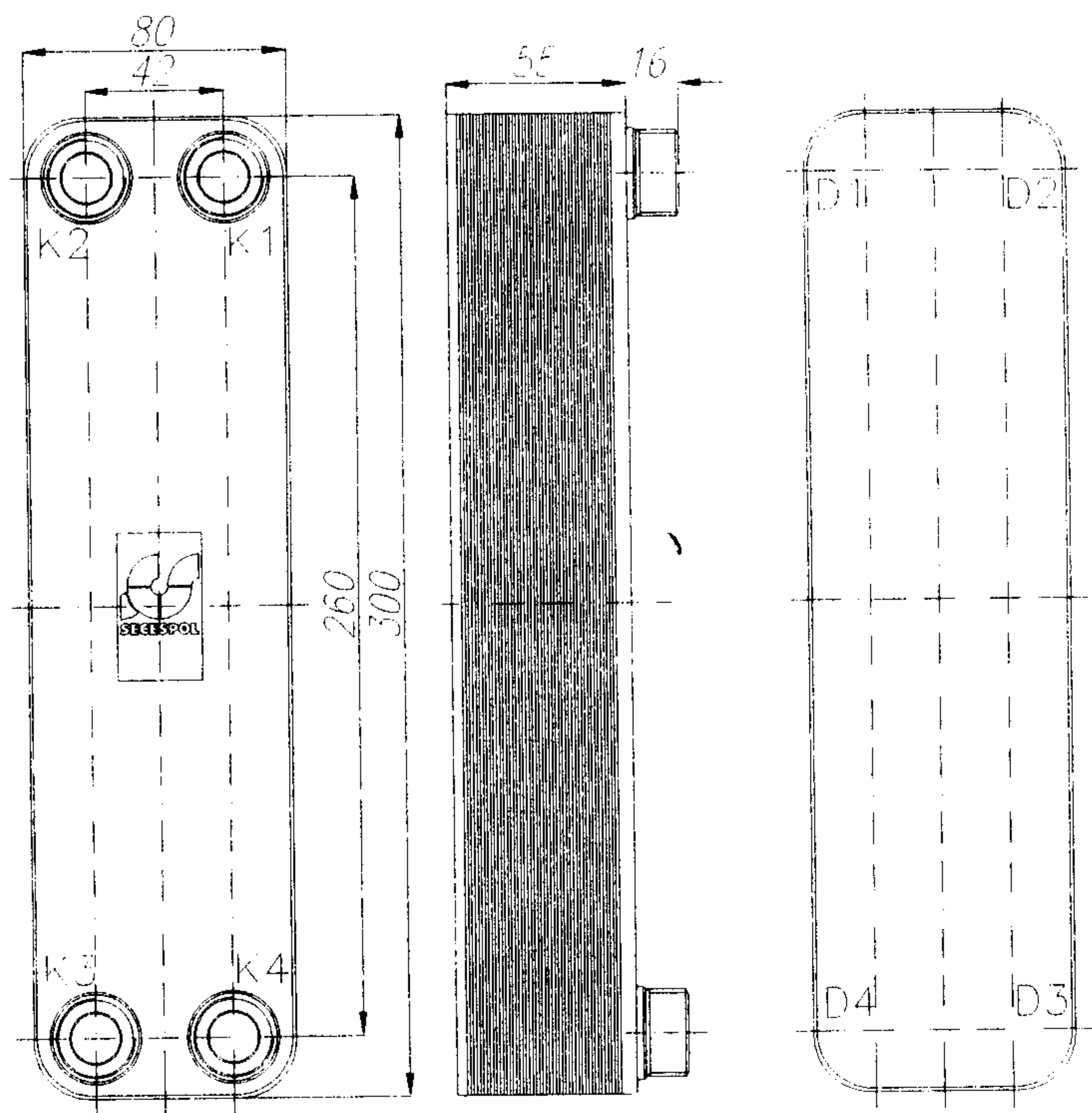
- KARTA TECHNICZNA WYMIENNIKA CIEPŁA

Typ wymiennika ciepła

Numer katalogowy

LA22-20-3/4"

0202-0016



PARAMETRY PRACY:

Max. ciśnienie	30	bar
Max. temperatura	230	°C
Min. temperatura	-195	°C
Grupa płynu	2	

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE:

Objętość str. gorącej	0,3	l
Objętość str. zimnej	0,3	l
Waga	2,2	kg

STANDARDOWA LOKALIZACJA PRZYŁĄCZY:

- K1 - wlot czynnika grzewczego
- K2 - wylot czynnika ogrzewanego
- K3 - wlot czynnika ogrzewanego
- K4 - wylot czynnika grzewczego

TYPY PRZYŁĄCZY:

- K1 - Gwint zewnętrzny G 3/4"
- K2 - Gwint zewnętrzny G 3/4"
- K3 - Gwint zewnętrzny G 3/4"
- K4 - Gwint zewnętrzny G 3/4"

# - ARKUSZ DOBORU WYMIENNIKÓW CIEPŁA

## PODSTAWOWKA PARZYMIECHY

Projekt BOK\_000595\_JG  
Nr obliczeń  
Przygotował/Data / 25.05.2015

Typ wymiennika ciepła LA22-40-3/4"  
Numer katalogowy 0202-0018  
Całk. ilość wymienników 1  
Ilość w połącz. szereg./równoleg. 1/1

### DANE WEJŚCIOWE

	Strona 1	Strona 2	
Moc	21,1		kW
$\Delta T_{Log}$	7,2		°C
Min. przewymiarowanie	0		%
Płyn	Water	Ethylene Glycol 30,0 %	
Temp. wejściowa	60,0	40,0	°C
Temp. wyjściowa	50,0	55,0	°C
Przepływ masowy	0,50	0,38	kg/s
Wejśc. przepływ objęt.	1,84	1,30	m³/h
Wyjśc. przepływ objęt.	1,83	1,31	m³/h
Max. spadek ciśnienia	25,0	25,0	kPa
Ciśnienie obliczeniowe	1,6	1,6	MPa
Temp. obliczeniowa	60	55	°C

### DOBRANY WYMIENNIK CIEPŁA

(Standardowe obliczenia)

	Strona 1	Strona 2	
Pow. wymiany ciepła	0,9		m²
Współ. zanieczyszczenia	0,0222		m²K/kW
K czysty	3668,3		W/m²K
K zanieczyszczony	3391,6		W/m²K
Przewymiarowanie	8		%
Oblicz. spadek ciśnienia	10,2	5,4	kPa
Spadek ciśn. w króćcach	0,8	0,4	kPa
Prędk. w przyłączach	2,88	2,06	m/s
Prędk. w urz. dz.	0,18	0,12	m/s
Liczba Reynoldsa	1366	491	-
Alfa	11568,7	5953,7	W/m²K

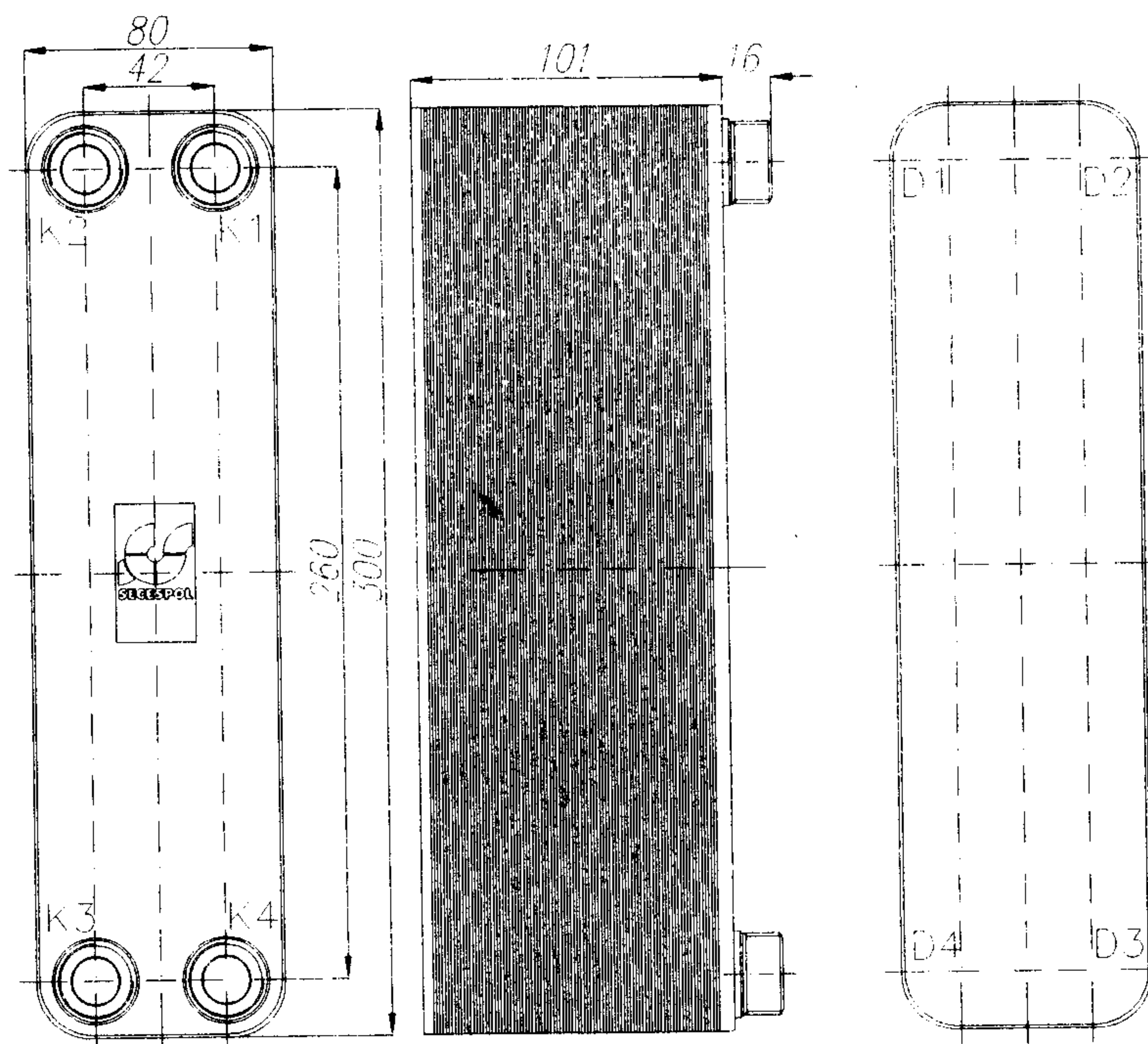
### WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE

	Strona 1	Strona 2	
Płyn	Water	Ethylene Glycol 30,0 %	
Temp. referencyjna	55,0	47,5	°C
Gęstość	988,14	1033,66	kg/m³
Ciepło właściwe	4,18	3,74	kJ/kgK
Przewodność cieplna	0,638	0,489	W/mK
Lepkość dynamiczna	0,0005	0,0010	Ns/m²
Liczba Prandtla	3,35	7,70	-

## - KARTA TECHNICZNA WYMIENNIKA CIEPŁA

Typ wymiennika ciepła  
Numer katalogowy

LA22-40-3/4"  
0202-0018



### PARAMETRY PRACY:

Max. ciśnienie	30	bar
Max. temperatura	230	°C
Min. temperatura	-195	°C
Grupa płynu	2	

### STANDARDOWA LOKALIZACJA PRZYŁĄCZY:

K1 - wlot czynnika grzewczego  
K2 - wylot czynnika ogrzewanego  
K3 - wlot czynnika ogrzewanego  
K4 - wylot czynnika grzewczego

### PARAMETRY KONSTRUKCYJNE:

Objętość str. gorącej	0,7	l
Objętość str. zimnej	0,7	l
Waga	3,7	kg

### TYPY PRZYŁĄCZY:

K1 - Gwint zewnętrzny G 3/4"  
K2 - Gwint zewnętrzny G 3/4"  
K3 - Gwint zewnętrzny G 3/4"  
K4 - Gwint zewnętrzny G 3/4"



# - ARKUSZ DOBORU WYMIENNIKÓW CIEPŁA

## GMINA LIPIE

Projekt BOK\_000595\_JG  
Nr obliczeń  
Przygotował/Data / 25.05.2015

Typ wymiennika ciepła LA22-30-3/4"  
Numer katalogowy 0202-0017

Całk. ilość wymienników 1  
Ilość w łącz. szereg./równoleg. 1/1

### DANE WEJŚCIOWE

	Strona 1	Strona 2
Moc	11,7	kW
$\Delta T_{Log}$	7,2	°C
Min. przewymiarowanie	0	%
Płyn	Water	Ethylene Glycol 30,0 %
Temp. wejściowa	60,0	°C
Temp. wyjściowa	50,0	°C
Przepływ masowy	0,28	kg/s
Wejśc. przepływ objęt.	1,02	m³/h
Wyjśc. przepływ objęt.	1,01	m³/h
Max. spadek ciśnienia	25,0	kPa
Ciśnienie obliczeniowe	1,6	MPa
Temp. obliczeniowa	60	°C

### - DOBRANY WYMIENNIK CIEPŁA

(Standardowe obliczenia)

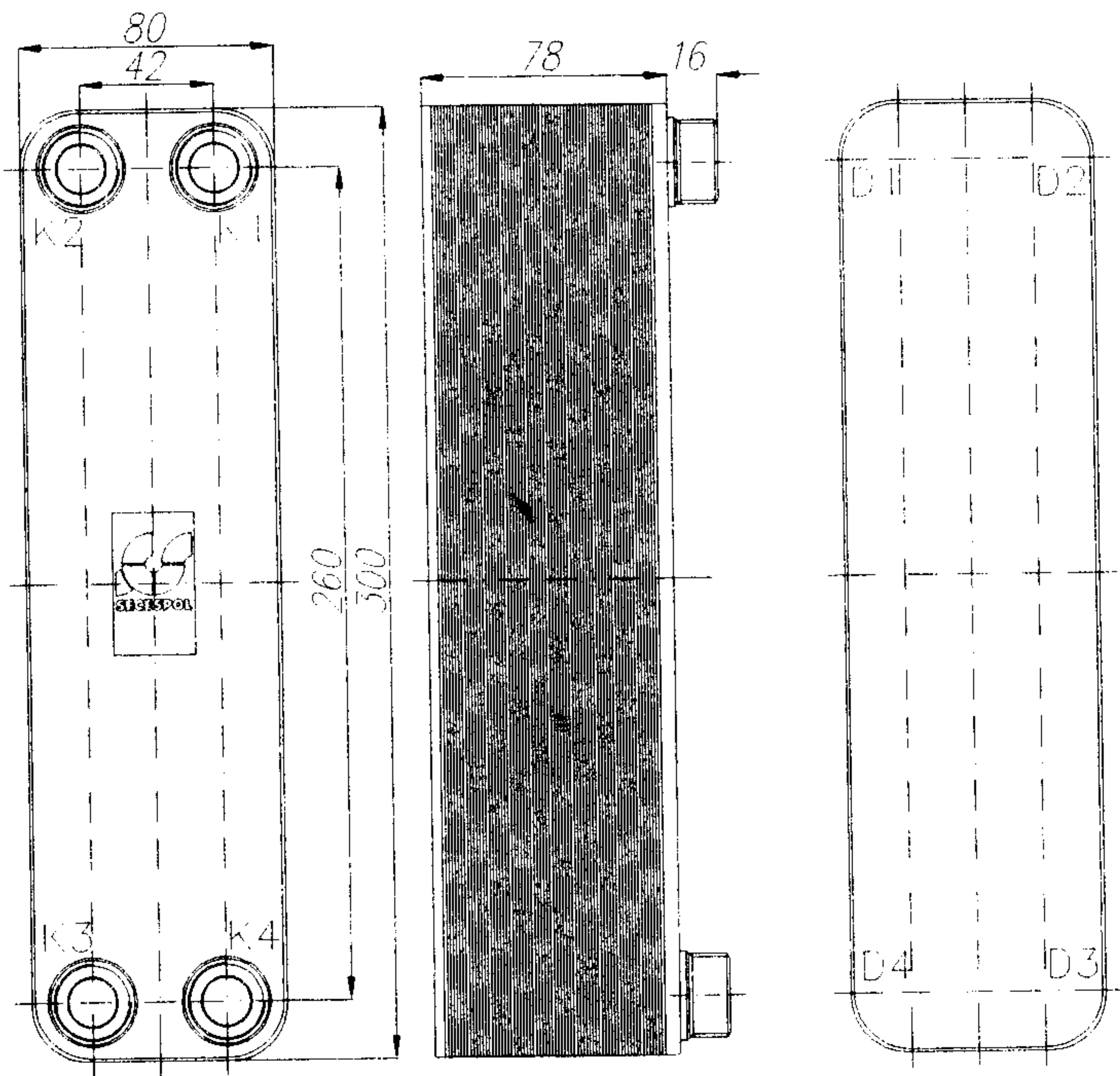
	Strona 1	Strona 2
Pow. wymiany ciepła	0,6	m²
Współ. zanieczyszczenia	0,0610	m²K/kW
K czysty	3014,7	W/m²K
K zanieczyszczony	2546,2	W/m²K
Przewymiarowanie	18	%
Oblicz. spadek ciśnienia	5,2	kPa
Spadek ciśn. w króćcach	0,2	kPa
Prędk. w przyłączach	1,59	m/s
Prędk. w urz. dz.	0,13	m/s
Liczba Reynoldsa	1025	-
Alfa	9465,2	W/m²K

### WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE

	Strona 1	Strona 2
Płyn	Water	Ethylene Glycol 30,0 %
Temp. referencyjna	55,0	°C
Gęstość	988,14	kg/m³
Ciepło właściwe	4,18	kJ/kgK
Przewodność cieplna	0,638	W/mK
Lepkość dynamiczna	0,0005	Ns/m²
Liczba Prandtla	3,35	-

- KARTA TECHNICZNA WYMIENNIKA CIEPŁA

Typ wymiennika ciepła            LA22-30-3/4"  
Numer katalogowy                0202-0017



PARAMETRY PRACY:

Max. ciśnienie	30	bar
Max. temperatura	230	°C
Min. temperatura	-195	°C
Grupa płynu	2	

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE:

Objętość str. gorącej	0,5	l
Objętość str. zimnej	0,5	l
Waga	2,9	kg

STANDARDOWA LOKALIZACJA PRZYŁĄCZY:

- K1 - wlot czynnika grzewczego
- K2 - wylot czynnika ogrzewanego
- K3 - wlot czynnika ogrzewanego
- K4 - wylot czynnika grzewczego

TYPY PRZYŁĄCZY:

- K1 - Gwint zewnętrzny G 3/4"
- K2 - Gwint zewnętrzny G 3/4"
- K3 - Gwint zewnętrzny G 3/4"
- K4 - Gwint zewnętrzny G 3/4"

SECESPOL - ARKUSZ DOBORU WYMIENNIKÓW CIEPŁA

ZSP w Lipiu

Projekt BOK\_000648\_JG  
Nr obliczeń  
Przygotował/Data / 27.05.2015

Typ wymiennika ciepła LB47-80-5/4"  
Numer katalogowy 0204-0098  
Całk. ilość wymienników 1  
Ilość w łącz. szereg./równoleg. 1/1

DANE WEJŚCIOWE

	Strona 1	Strona 2	
Moc	101,5		kW
ΔTLog	7,2		°C
Min. przewymiarowanie	0		%
Płyn	Water	Ethylene Glycol 30,0 %	
Temp. wejściowa	60,0	40,0	°C
Temp. wyjściowa	50,0	55,0	°C
Przepływ masowy	2,43	1,81	kg/s
Wejśc. przepływ objęt.	8,86	6,28	m³/h
Wyjśc. przepływ objęt.	8,82	6,32	m³/h
Max. spadek ciśnienia	25,0	25,0	kPa
Ciśnienie obliczeniowe	1,6	1,6	MPa
Temp. obliczeniowa	60	55	°C

- DOBRANY WYMIENNIK CIEPŁA

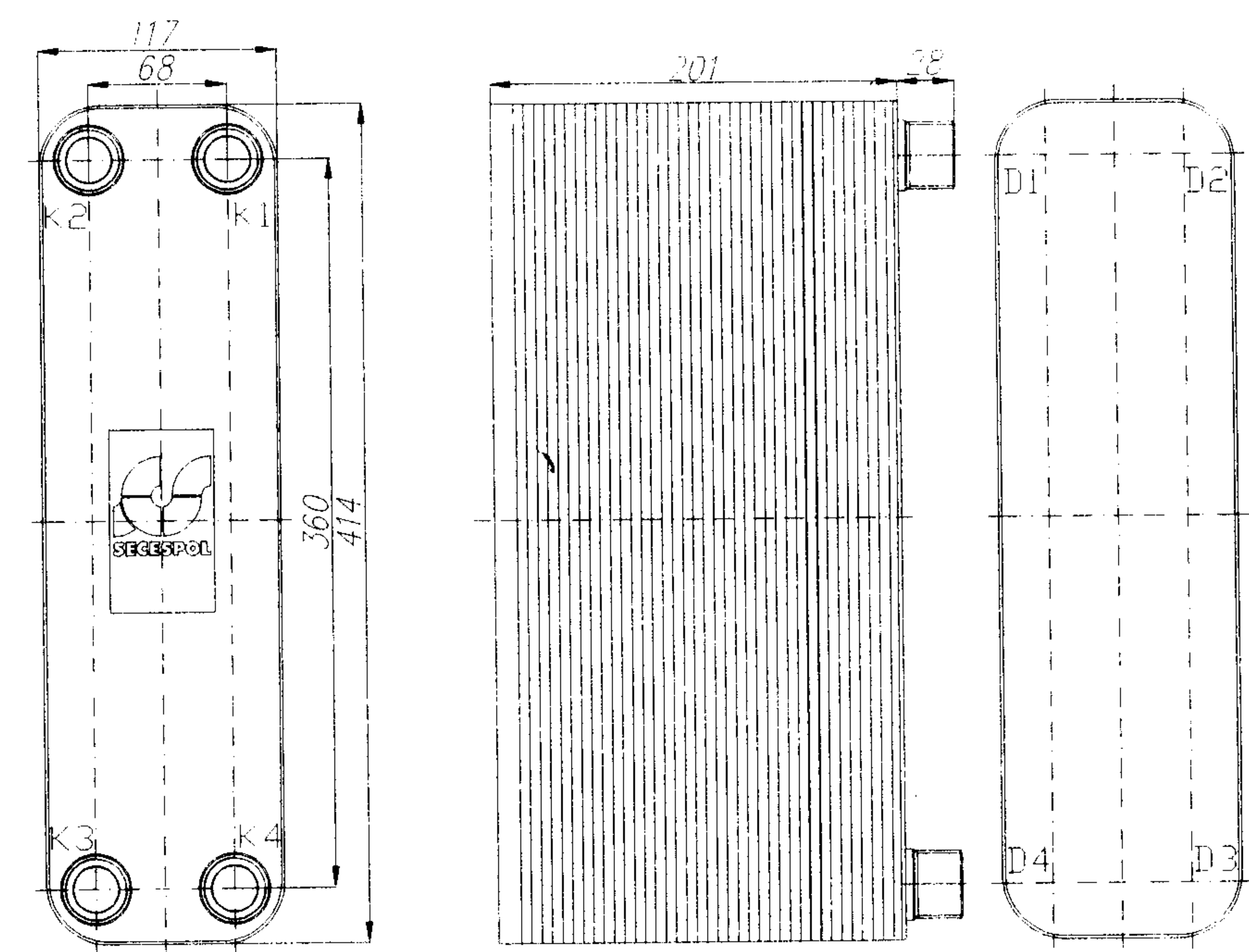
(Standardowe obliczenia)	Strona 1	Strona 2	
Pow. wymiany ciepła	3,6		m²
Współ. zanieczyszczenia	0,0247		m²K/kW
K czysty	4346,1		W/m²K
K zanieczyszczony	3924,6		W/m²K
Przewymiarowanie	11		%
Oblicz. spadek ciśnienia	20,6	11,3	kPa
Spadek ciśn. w króćcach	0,0	0,0	kPa
Prędk. w przyłączach	3,05	2,18	m/s
Prędk. w urz.ądz.	0,29	0,20	m/s
Liczba Reynoldsa	2216	817	-
Alfa	13924,0	7297,4	W/m²K

WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE

	Strona 1	Strona 2	
Płyn	Water	Ethylene Glycol 30,0 %	
Temp. referencyjna	55,0	47,5	°C
Gęstość	988,14	1033,66	kg/m³
Ciepło właściwe	4,18	3,74	kJ/kgK
Przewodność cieplna	0,638	0,489	W/mK
Lepkość dynamiczna	0,0005	0,0010	Ns/m²
Liczba Prandtla	3,35	7,70	-

- KARTA TECHNICZNA WYMIENNIKA CIEPŁA

Typ wymiennika ciepła                   LB47-80-5/4"  
Numer katalogowy                   0204-0098



PARAMETRY PRACY:

Max. ciśnienie	30	bar
Max. temperatura	230	°C
Min. temperatura	-195	°C
Grupa płynu	2	

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE:

Objętość str. gorącej	2,8	l
Objętość str. zimnej	2,8	l
Waga	14,6	kg

STANDARDOWA LOKALIZACJA PRZYŁĄCZY:

- K1 - wlot czynnika grzewczego
- K2 - wylot czynnika ogrzewanego
- K3 - wlot czynnika ogrzewanego
- K4 - wylot czynnika grzewczego

TYPY PRZYŁĄCZY:

- K1 - Gwint zewnętrzny G 1 1/4"
- K2 - Gwint zewnętrzny G 1 1/4"
- K3 - Gwint zewnętrzny G 1 1/4"
- K4 - Gwint zewnętrzny G 1 1/4"