

*advanced quality  
customized designs  
made in europe*

**Öl/Luft-Wärmetauscher  
Oil/air heat exchangers  
Echangeur thermique huile/air**



**Serie**

**LKM**

**Für den mobilen Einsatz**

**For mobile use**

**A usage mobile**



■ **Niedrige Geräuschpegel**

■ **Low noise level**

■ **Nuisance acoustique faible**

■ **Äusserst leistungsfähig**

■ **High performance**

■ **Extrêmement performant**

■ **Geringe Kosten**

■ **Low cost**

■ **Frais réduits**

## Produktbeschreibung / Product description / Description du produit

Mit dieser neuen Generation der Universal Hydraulik LKM Ölkühler ist es gelungen, die Kühlleistung zu verbessern. Diese Kühler sind sehr gut für Mobilinstallationen geeignet - für die Kühlung von Hydraulik- oder Schmieröl. Um das Kühlerprogramm so komplett wie möglich zu bekommen, können die kleinen Typen sowohl in einer eingängigen als in einer zweigängigen Konstruktion geliefert werden. Dadurch wird der Bedarf für Ölkühlung sowohl bei niedrigen als auch bei hohen Öldurchströmungen gedeckt.

With this new generation of Universal Hydraulik LKM oil-coolers, the manufacturers have succeeded in improving the cooling performance. These coolers are ideally suited for stationary installations - for the cooling of hydraulic or lubricating oils. In order to make the cooler range as comprehensive as possible, the smaller models are also available as single or dual versions, thus covering oil-cooling requirements for both low and high oil through-flow volumes.

Avec sa nouvelle génération de refroidisseurs d'huile LKM, Universal Hydraulik a réussi à l'amendement du puissance de refroidissement. Ces refroidisseurs conviennent parfaitement pour l'huile hydraulique ou de graissage dans des installations stationnaires. Les modèles de petite taille peuvent être livrés en version une ou deux voies, couvrant ainsi toutes les applications selon que le débit d'huile est faible ou élevé.

### Produktmerkmale

- Testdruck: 25 bar statisch nach DIN 50104
- Arbeitsdruck: 16 bar (mind. 2 Mill. Zyklen von 0-16 bar bei 2 Hz und 60 °C)
- Kompakte Ölkühler
- Große Kühlleistung
- Niedriger Druckverlust
- Niedriger Geräuschpegel
- Hohe Flexibilität
- Auch für Wasser-Glycol einsetzbar

### Option

- Variabler Motor; Hydro / 400V
- Filtermatte auf Anfrage
- Thermo-Bypass
- Theroschalter
- Seewasser-Ausführung

### Product highlights

- Testing pressure: 25 bar static according to DIN 50104
- Operating pressure: 16 bar (min. 2 Mill. Cycles from 0-16 bar at 2 Hz and 60 °C)
- Compact oil-cooler
- High cooling performance
- Low pressure loss
- Low noise level
- High flexibility
- Also for use with water/glycol

### Option

- Variable motor; Hydro / 400V
- Filter pad available on request
- Thermo-bypass
- Thermo-switch
- Seawater version also available

### Caractéristiques produit

- Pression de test: 25 bar statique après DIN 50104
- Pression de service: 16 bar (min. 2 Mill. Cycles de 0-16 bar à 2 Hz et 60 °C)
- Refroidisseur d'huile compact
- Grande capacité de refroidissement
- Faible perte de pression
- Faible niveau de bruit
- Grande flexibilité
- Convient également pour une utilisation eau-glycol

### Options

- Moteur variable, hydro / 400V
- Matelas filtrant sur demande
- By-pass thermique
- Interrupteur thermique
- Version eau de mer

## Materialien / Materials / Matériaux

|                                                |                                 |
|------------------------------------------------|---------------------------------|
| Kühlblock / Cooling block / Bloc refroidisseur | Aluminium, RAL 9006             |
| Gehäuse / Housing / Boîtier                    | Stahl / Steel / Acier, RAL 5009 |
| Motor/Lüfter / Motor/Fan / Moteur/Ventilateur  | PPG                             |
| Füße / Feet / Pieds                            | Stahl / Steel / Acier           |

## Berechnungsbeispiel / Example calculation / Exemple de calcul

### Beispiel 1:

(wenn die Kühlleistung bekannt ist)

|                     |   |           |
|---------------------|---|-----------|
| Kühlleistung        | = | 10 kW     |
| Max. Öltemperatur   | = | 60°C      |
| Umgebungstemperatur | = | 30°C      |
| Öldurchströmung     | = | 100 l/min |
| Spez. Kühlleistung: |   |           |

$$\frac{Q}{T_{\text{Öl}} - T_{\text{umg}}} = \frac{10}{60 - 30} = 0,33 \text{ kW/°C}$$

Wahl: LKM-210

### Example 1:

(if the required cooling performance is known)

|                              |   |           |
|------------------------------|---|-----------|
| Cooling performance          | = | 10 kW     |
| Max. oil temperature         | = | 60°C      |
| Ambient temperature          | = | 30°C      |
| Oil throughflow              | = | 100 l/min |
| Special cooling performance: |   |           |

$$\frac{Q}{T_{\text{Öl}} - T_{\text{umg}}} = \frac{10}{60 - 30} = 0,33 \text{ kW/°C}$$

Options: LKM-210

### Exemple 1:

(la capacité de refroidissement est connue)

|                                    |   |           |
|------------------------------------|---|-----------|
| Capacité de refroidissement        | = | 10 kW     |
| Température d'huile max.           | = | 60 °C     |
| Température ambiante               | = | 30 °C     |
| Débit d'huile                      | = | 100 l/min |
| Capacité de refroidissement spéc.: |   |           |

$$\frac{Q}{T_{\text{Öl}} - T_{\text{umg}}} = \frac{10}{60 - 30} = 0,33 \text{ kW/°C}$$

Modèle: LKM-210

### Beispiel 2:

(wenn die Kühlleistung nicht bekannt ist)  
Normalerweise gibt es eine Wärmeabgabe zum Öl von 25-30% der Motorleistung (Dieselmotor oder E-Motor)

|                           |   |          |
|---------------------------|---|----------|
| Motorleistung             | = | 20 kW    |
| Kühlleistung (0,3 x 20kW) | = | 6,0 kW   |
| Max. Öltemperatur         | = | 60°C     |
| Umgebungstemperatur       | = | 30°C     |
| Öldurchströmung           | = | 35 l/min |
| Spez. Kühlleistung:       |   |          |

$$\frac{Q}{T_{\text{Öl}} - T_{\text{umg}}} = \frac{6}{60 - 30} = 0,2 \text{ kW/°C}$$

Wahl: LKM-110

### Example 2:

(if the required cooling performance is not known). Normally there is a heat transfer to the oil of 25-30% of the motor performance (diesel motor or electric motor)

|                                  |   |           |
|----------------------------------|---|-----------|
| Motor performance                | = | 20 kW     |
| Cooling performance (0,3 x 20kW) | = | 6,0 kW    |
| Max. oil temperature             | = | 70°C      |
| Ambient temperature              | = | 30°C      |
| Oil throughflow                  | = | 250 l/min |
| Special cooling performance:     |   |           |

$$\frac{Q}{T_{\text{Öl}} - T_{\text{umg}}} = \frac{6}{60 - 30} = 0,2 \text{ kW/°C}$$

Options: LKM-110

### Exemple 2:

(la capacité de refroidissement n'est pas connue). En règle générale, le dégagement de chaleur vers l'huile est de 25-30% du rendement du moteur (moteur diesel ou moteur électrique)

|                                           |   |           |
|-------------------------------------------|---|-----------|
| Rendement moteur                          | = | 20 kW     |
| Capacité de refroidissement (0,3 x 20 kW) | = | 6,0 kW    |
| Température d'huile max.                  | = | 70 °C     |
| Température ambiante                      | = | 30 °C     |
| Débit d'huile                             | = | 250 l/min |
| Capacité de refroidissement spéciale:     |   |           |

$$\frac{Q}{T_{\text{Öl}} - T_{\text{umg}}} = \frac{6}{60 - 30} = 0,2 \text{ kW/°C}$$

Modèle: LKM-110

### Ölabkühlung:

$$\Delta t_{\text{Öl}} = \frac{36 \times Q}{V_{\text{Öl}}} = \frac{36 \times 6}{35} = 6,17 \text{ °C}$$

|                  |   |                     |           |
|------------------|---|---------------------|-----------|
| Q                | = | Kühlleistung        | [ kW ]    |
| T <sub>Öl</sub>  | = | max. Öltemperatur   | [ °C ]    |
| T <sub>umg</sub> | = | Umgebungstemperatur | [ °C ]    |
| V <sub>Öl</sub>  | = | Öldurchströmung     | [ l/min ] |

### Oil cooling:

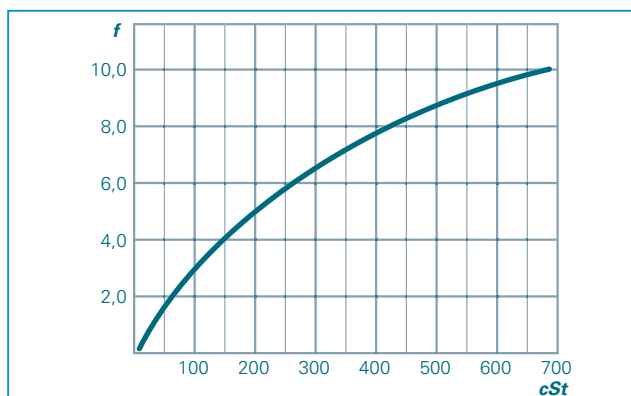
$$\Delta t_{\text{Öl}} = \frac{36 \times Q}{V_{\text{Öl}}} = \frac{36 \times 6}{35} = 6,17 \text{ °C}$$

|                  |   |                      |           |
|------------------|---|----------------------|-----------|
| Q                | = | Cooling performance  | [ kW ]    |
| T <sub>Öl</sub>  | = | max. oil temperature | [ °C ]    |
| T <sub>umg</sub> | = | Ambient temperature  | [ °C ]    |
| V <sub>Öl</sub>  | = | Oil throughflow      | [ l/min ] |

### Refroidissement d'huile:

$$\Delta t_{\text{Öl}} = \frac{36 \times Q}{V_{\text{Öl}}} = \frac{36 \times 6}{35} = 6,17 \text{ °C}$$

|                  |   |                            |           |
|------------------|---|----------------------------|-----------|
| Q                | = | Refroidissement de l'huile | [ kW ]    |
| T <sub>Öl</sub>  | = | Température d'huile max.   | [ °C ]    |
| T <sub>umg</sub> | = | Température ambiante       | [ °C ]    |
| V <sub>Öl</sub>  | = | Débit d'huile              | [ l/min ] |



Korrekturfaktor für den Druckverlust bei anderen Viskositäten:

$$\Delta p_{\text{Öl}} = \Delta p_{30\text{cSt}} \times f$$

Correction factor for the pressure loss for other viscosities:

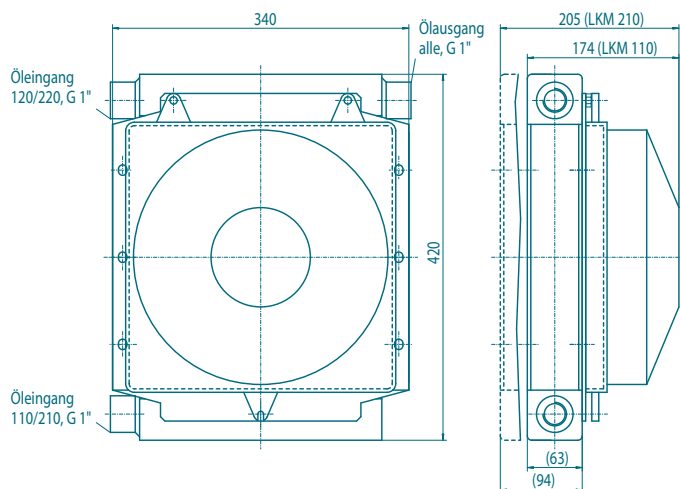
$$\Delta p_{\text{Öl}} = \Delta p_{30\text{cSt}} \times f$$

Facteur de correction de la perte de pression pour d'autres viscosités:

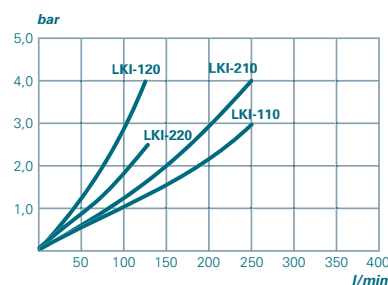
$$\Delta p_{\text{Öl}} = \Delta p_{30\text{cSt}} \times f$$

## LKM-100/200

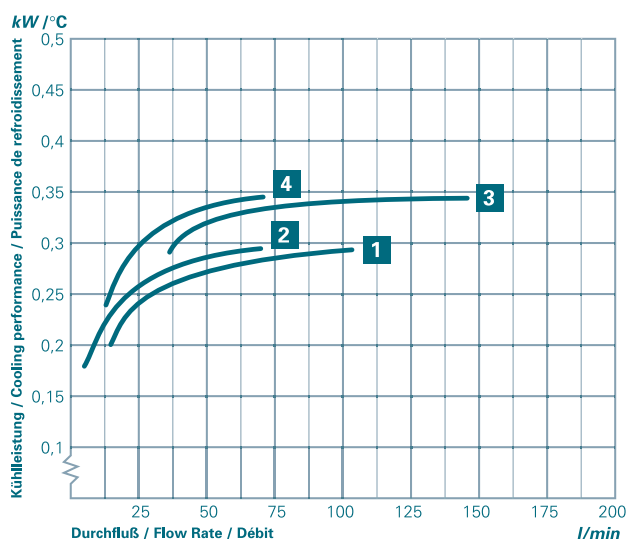
### Abmessungen / Dimensions



### Druckabfall / Pressure loss / Baisse de pression



### Kühlleistung / Cooling performance / Puissance de refroidissement



1. LKM-110
2. LKM-120
3. LKM-210
4. LKM-220

Die Berechnung der spezifischen Kühlleistungen gründet auf einer Öltemperatur von 60°C, einer Umgebungstemperatur von 20°C – und damit einem Temperaturunterschied von 40°C. Die Werte gelten für Hydrauliköl ISO VG32 mit 30 cSt. Für Abweichungen wird  $\Delta p$  mit dem Korrekturfaktor  $f$  aus dem Diagramm auf Seite 3 multipliziert.

The calculation of the specific cooling performance is based on an oil temperature of 60°C, an ambient temperature of 20°C – and therefore a temperature difference of 40°C. The figures apply to ISO VG32 hydraulic oil with 30 cSt. For variances,  $\Delta p$  is multiplied by the correction factor  $f$  from the diagram on Page 3.

Le calcul des capacités de refroidissement est basé sur une température d'huile de 60° C et une température ambiante de 20° C, soit une différence de température de 40° C. Les valeurs correspondent à l'utilisation d'huile hydraulique ISO VG32, viscosité 30 cSt. Pour d'autres valeurs, on multiplie  $\Delta p$  par le facteur de correction  $f$  du diagramme de la page 3.

### Technische Daten / Technical data / Données techniques

| Typ<br>model<br>modele<br>kW | Motorspannung<br>Motor tension<br>Potentiel du moteur<br>V | Stromaufnahme<br>Power consumption<br>Puissance absorbée<br>A | Drehzahl<br>Revolutions<br>Vitesse rotation<br>min <sup>-1</sup> | Luftdurchsatz<br>Air throughflow<br>Débit d'air<br>m <sup>3</sup> /s | Schallpegel*<br>Noise level*<br>Niveau acoustique*<br>1m / 7m (dBA) | Gewicht<br>Weight<br>Poids<br>kg |
|------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| LKM-110                      | 12 / 24                                                    | 18,5 / 10                                                     | 3000                                                             | 0,49                                                                 | 79 / 64                                                             | 10                               |
| LKM-120                      | 12 / 24                                                    | 18,5 / 10                                                     | 3000                                                             | 0,49                                                                 | 79 / 64                                                             | 10                               |
| LKM-210                      | 12 / 24                                                    | 18,5 / 10                                                     | 3000                                                             | 0,45                                                                 | 79 / 64                                                             | 13                               |
| LKM-220                      | 12 / 24                                                    | 18,5 / 10                                                     | 3000                                                             | 0,45                                                                 | 79 / 64                                                             | 13                               |

\* kann aufgrund von Raumcharakteristik, Eigenfrequenzen, Öl-Verbindungen, Viskositäten etc. um  $\pm 3$  dB(A) variieren.

\* may vary by  $\pm 3$  dB(A) due to room characteristics, own frequencies, oil connections, viscosities etc.

\* en raison des caractéristiques spatiales, des résonances propres, des composés d'huile, des viscosités etc., peut varier de  $\pm 3$  dB(A).

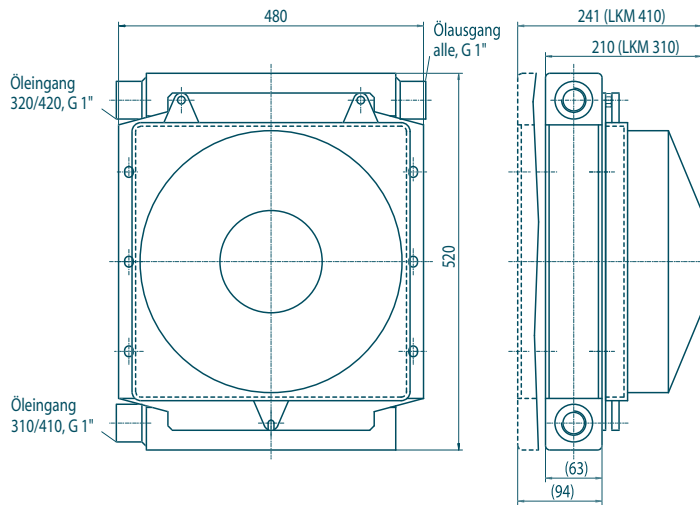
### Kühlblock / Cooling bloc / Bloc de refroidissement

Anz. der Wege / Number of ways / Nombre de voies:

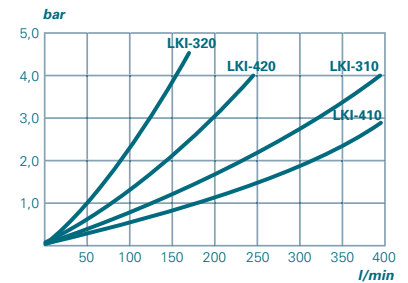
|               |   |
|---------------|---|
| LKM-110 / 210 | 1 |
| LKM-120 / 220 | 2 |

# LKM-300/400

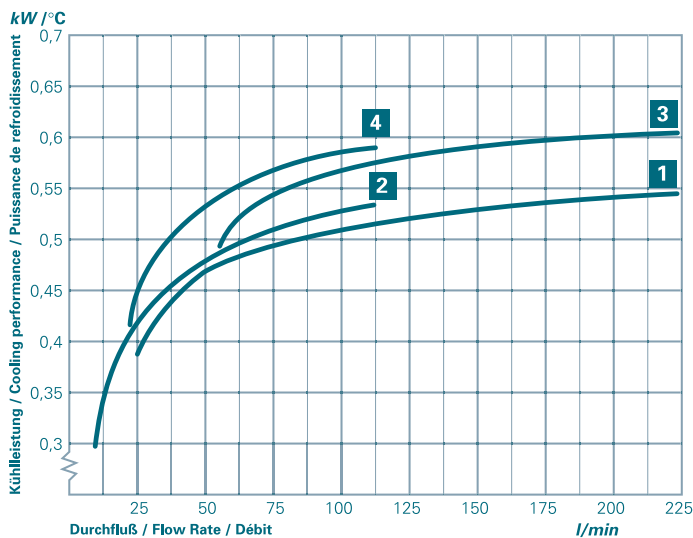
## Abmessungen / Dimensions



## Druckabfall / Pressure loss / Baisse de pression



## Kühlleistung / Cooling performance / Puissance de refroidissement



1. LKM-310
2. LKM-320
3. LKM-410
4. LKM-420

Die Berechnung der spezifischen Kühlleistungen gründet auf einer Öltemperatur von 60°C, einer Umgebungstemperatur von 20°C – und damit einem Temperaturunterschied von 40°C. Die Werte gelten für Hydrauliköl ISO VG32 mit 30 cSt. Für Abweichungen wird  $\Delta p$  mit dem Korrekturfaktor  $f$  aus dem Diagramm auf Seite 3 multipliziert.

The calculation of the specific cooling performance is based on an oil temperature of 60°C, an ambient temperature of 20°C – and therefore a temperature difference of 40°C. The figures apply to ISO VG32 hydraulic oil with 30 cSt. For variances,  $\Delta p$  is multiplied by the correction factor  $f$  from the diagram on Page 3.

Le calcul des capacités de refroidissement est basé sur une température d'huile de 60° C et une température ambiante de 20° C, soit une différence de température de 40°C. Les valeurs correspondent à l'utilisation d'huile hydraulique ISO VG32, viscosité 30 cSt. Pour d'autres valeurs, on multiplie  $\Delta p$  par le facteur de correction  $f$  du diagramme de la page 3.

## Technische Daten / Technical data / Données techniques

| Typ<br>model<br>modele<br>kW | Motorspannung<br>Motor tension<br>Potentiel du moteur<br>V | Stromaufnahme<br>Power consumption<br>Puissance absorbée<br>A | Drehzahl<br>Revolutions<br>Vitesse rotation<br>min <sup>-1</sup> | Luftdurchsatz<br>Air throughflow<br>Débit d'air<br>m <sup>3</sup> /s | Schallpegel*<br>Noise level*<br>Niveau acoustique*<br>1m / 7m (dBA) | Gewicht<br>Weight<br>Poids<br>kg |
|------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| LKM-310                      | 12 / 24                                                    | 21.8 / 10,7                                                   | 3000                                                             | 0,84                                                                 | 84 / 67                                                             | 17                               |
| LKM-320                      | 12 / 24                                                    | 21.8 / 10,7                                                   | 3000                                                             | 0,84                                                                 | 84 / 67                                                             | 17                               |
| LKM-410                      | 12 / 24                                                    | 21.8 / 10,7                                                   | 3000                                                             | 0,74                                                                 | 84 / 67                                                             | 24                               |
| LKM-420                      | 12 / 24                                                    | 21.8 / 10,7                                                   | 3000                                                             | 0,74                                                                 | 84 / 67                                                             | 24                               |

\* kann aufgrund von Raumcharakteristik, Eigenfrequenzen, Öl-Verbindungen, Viskositäten etc. um  $\pm 3$  dB(A) variieren.

\* may vary by  $\pm 3$  dB(A) due to room characteristics, own frequencies, oil connections, viscosities etc.

\* en raison des caractéristiques spatiales, des résonances propres, des composés d'huile, des viscosités etc., peut varier de  $\pm 3$  dB(A).

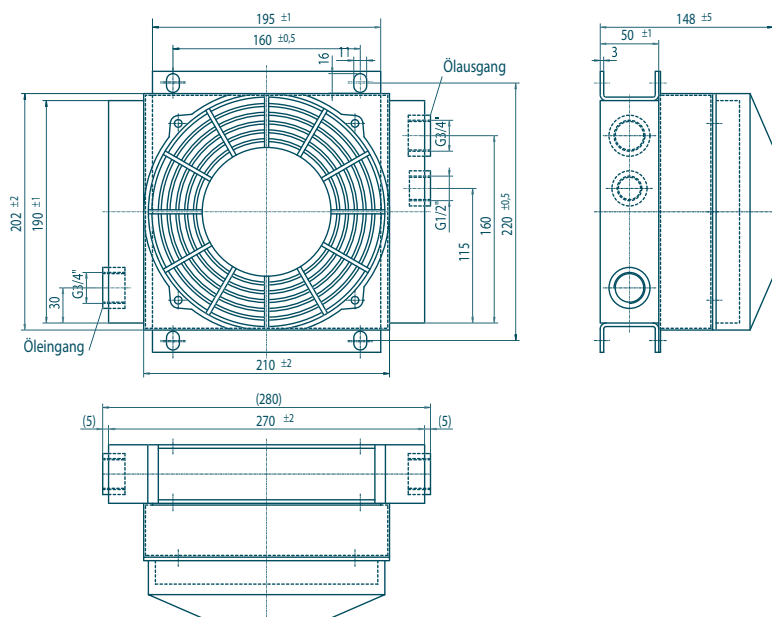
## Kühlblock / Cooling bloc / Bloc de refroidissement

Anz. der Wege / Number of ways / Nombre de voies:

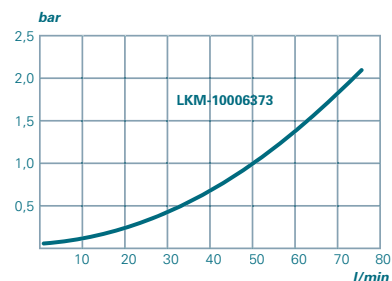
|               |   |
|---------------|---|
| LKM-310 / 410 | 1 |
| LKM-320 / 420 | 2 |

## LKM-10006373

### Abmessungen / Dimensions



### Druckabfall / Pressure loss / Baisse de pression

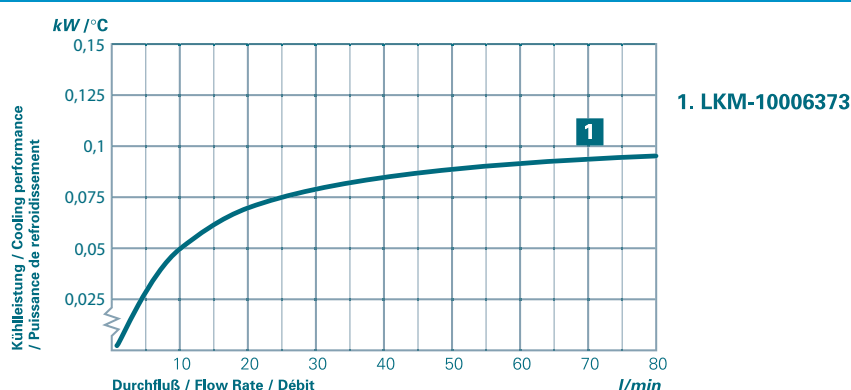


Die Berechnung der spezifischen Kühlleistungen gründet auf einer Öltemperatur von 60°C, einer Umgebungstemperatur von 20°C – und damit einem Temperaturunterschied von 40°C. Die Werte gelten für Hydrauliköl ISO VG32 mit 30 cSt. Für Abweichungen wird  $\Delta p$  mit dem Korrekturfaktor  $f$  aus dem Diagramm auf Seite 3 multipliziert.

The calculation of the specific cooling performance is based on an oil temperature of 60°C, an ambient temperature of 20°C – and therefore a temperature difference of 40°C. The figures apply to ISO VG32 hydraulic oil with 30 cSt. For variances,  $\Delta p$  is multiplied by the correction factor  $f$  from the diagram on Page 3.

Le calcul des capacités de refroidissement est basé sur une température d'huile de 60° C et une température ambiante de 20° C, soit une différence de température de 40° C. Les valeurs correspondent à l'utilisation d'huile hydraulique ISO VG32, viscosité 30 cSt. Pour d'autres valeurs, on multiplie  $\Delta p$  par le facteur de correction  $f$  du diagramme de la page 3.

### Kühlleistung / Cooling performance / Puissance de refroidissement



### Technische Daten / Technical data / Données techniques

| Typ<br>model<br>modele | Motorspannung<br>Motor tension<br>Potentiel du moteur<br>V | Stromaufnahme<br>Power consumption<br>Puissance absorbée<br>A | Drehzahl<br>Revolutions<br>Vitesse rotation<br>min <sup>-1</sup> | Luftdurchsatz<br>Air throughflow<br>Débit d'air<br>m <sup>3</sup> /s | Schallpegel*<br>Noise level*<br>Niveau acoustique*<br>1m (dBA) | Gewicht<br>Weight<br>Poids<br>kg |
|------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| LKM-10006373           | 12                                                         | 7,7                                                           | 3700                                                             | 0,24                                                                 | 67                                                             | 3,7                              |
| LKM-10006373           | 24                                                         | 5,0                                                           | 3700                                                             | 0,21                                                                 | 67                                                             | 3,7                              |

\* kann aufgrund von Raumcharakteristik, Eigenfrequenzen, Öl-Verbindungen, Viskositäten etc. um ±3 dB(A) variieren.

\* may vary by ±3 dB(A) due to room characteristics, own frequencies, oil connections, viscosities etc.

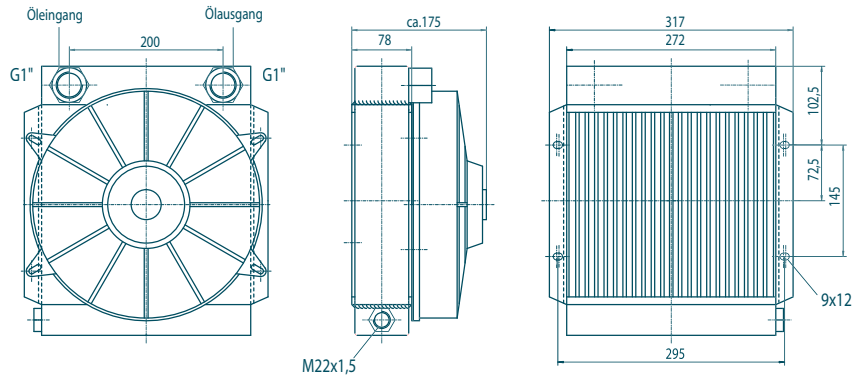
\* en raison des caractéristiques spatiales, des résonances propres, des composés d'huile, des viscosités etc., peut varier de ±3 dB(A).

### Kühlblock / Cooling bloc / Bloc de refroidissement

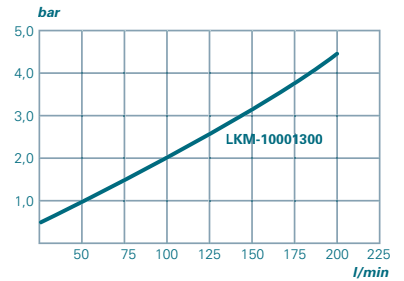
Anz. der Wege / Number of ways / Nombre de voies: 2

# LKM-10001300

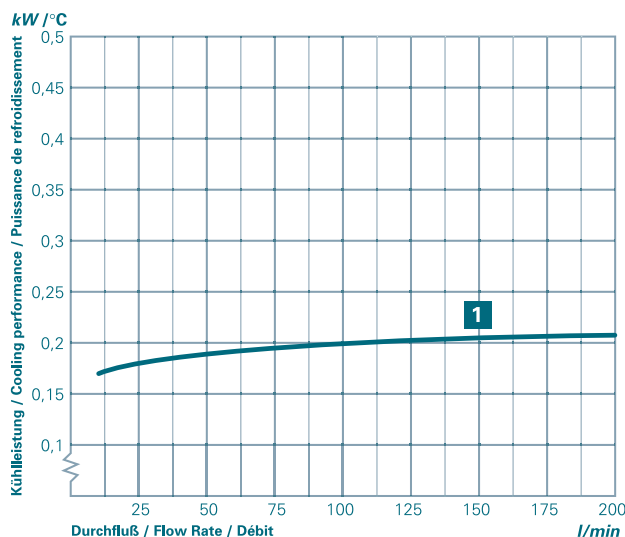
## Abmessungen / Dimensions



## Druckabfall / Pressure loss / Baisse de pression



## Kühlleistung / Cooling performance / Puissance de refroidissement



1. LKM-10001300

Die Berechnung der spezifischen Kühlleistungen gründet auf einer Öltemperatur von 60°C, einer Umgebungstemperatur von 20°C – und damit einem Temperaturunterschied von 40°C. Die Werte gelten für Hydrauliköl ISO VG32 mit 30 cSt. Für Abweichungen wird  $\Delta p$  mit dem Korrekturfaktor  $f$  aus dem Diagramm auf Seite 3 multipliziert.

The calculation of the specific cooling performance is based on an oil temperature of 60°C, an ambient temperature of 20°C – and therefore a temperature difference of 40°C. The figures apply to ISO VG32 hydraulic oil with 30 cSt. For variances,  $\Delta p$  is multiplied by the correction factor  $f$  from the diagram on Page 3.

Le calcul des capacités de refroidissement est basé sur une température d'huile de 60° C et une température ambiante de 20° C, soit une différence de température de 40°C. Les valeurs correspondent à l'utilisation d'huile hydraulique ISO VG32, viscosité 30 cSt. Pour d'autres valeurs, on multiplie  $\Delta p$  par le facteur de correction  $f$  du diagramme de la page 3.

## Technische Daten / Technical data / Données techniques

| Typ<br>model<br>modele<br>kW | Motorspannung<br>Motor tension<br>Potentiel du moteur<br>V | Stromaufnahme<br>Power consumption<br>Puissance absorbée<br>A | Drehzahl<br>Revolutions<br>Vitesse rotation<br>min <sup>-1</sup> | Luftdurchsatz<br>Air throughflow<br>Débit d'air<br>kg/s | Schallpegel*<br>Noise level*<br>Niveau acoustique*<br>1m (dBA) | Gewicht<br>Weight<br>Poids<br>kg |
|------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| LKM-10001300                 | 12                                                         | 12,5                                                          | 2500                                                             | 0,41                                                    | 72                                                             | 8,75                             |
| LKM-10001300                 | 24                                                         | 7,2                                                           | 2500                                                             | 0,41                                                    | 72                                                             | 8,75                             |

\* kann aufgrund von Raumcharakteristik, Eigenfrequenzen, Öl-Verbindungen, Viskositäten etc. um  $\pm 3$  dB(A) variieren.

\* may vary by  $\pm 3$  dB(A) due to room characteristics, own frequencies, oil connections, viscosities etc.

\* en raison des caractéristiques spatiales, des résonances propres, des composés d'huile, des viscosités etc., peut varier de  $\pm 3$  dB(A).

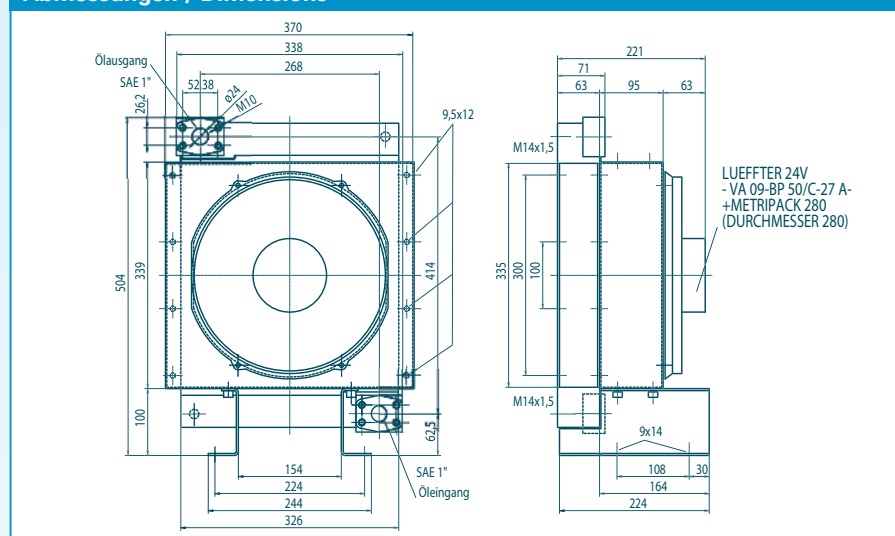
## Kühlblock / Cooling bloc / Bloc de refroidissement

Anz. der Wege / Number of ways / Nombre de voies:

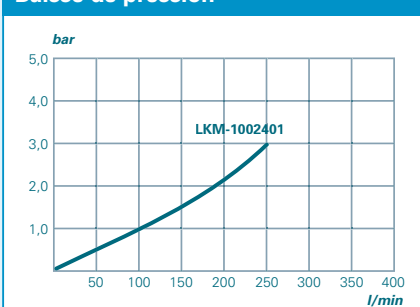
2

## LKM-1002401

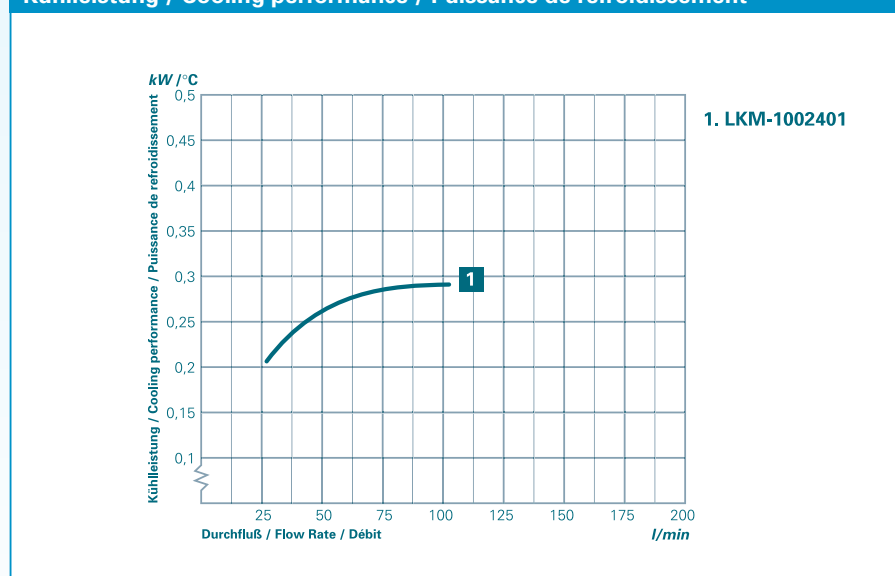
### Abmessungen / Dimensions



### Druckabfall / Pressure loss / Baisse de pression



### Kühlleistung / Cooling performance / Puissance de refroidissement



Die Berechnung der spezifischen Kühlleistungen gründet auf einer Öltemperatur von 60°C, einer Umgebungstemperatur von 20°C – und damit einem Temperaturunterschied von 40°C. Die Werte gelten für Hydrauliköl ISO VG32 mit 30 cSt. Für Abweichungen wird  $\Delta p$  mit dem Korrekturfaktor  $f$  aus dem Diagramm auf Seite 3 multipliziert.

The calculation of the specific cooling performance is based on an oil temperature of 60°C, an ambient temperature of 20°C – and therefore a temperature difference of 40°C. The figures apply to ISO VG32 hydraulic oil with 30 cSt. For variances,  $\Delta p$  is multiplied by the correction factor  $f$  from the diagram on Page 3.

Le calcul des capacités de refroidissement est basé sur une température d'huile de 60° C et une température ambiante de 20° C, soit une différence de température de 40°C. Les valeurs correspondent à l'utilisation d'huile hydraulique ISO VG32, viscosité 30 cSt. Pour d'autres valeurs, on multiplie  $\Delta p$  par le facteur de correction  $f$  du diagramme de la page 3.

### Technische Daten / Technical data / Données techniques

| Typ<br>model<br>modele<br>kW | Motorspannung<br>Motor tension<br>Potentiel du moteur<br>V | Stromaufnahme<br>Power consumption<br>Puissance absorbée<br>A | Drehzahl<br>Revolutions<br>Vitesse rotation<br>min <sup>-1</sup> | Luftdurchsatz<br>Air throughflow<br>Débit d'air<br>kg/s | Schallpegel*<br>Noise level*<br>Niveau acoustique*<br>1m (dBA) | Gewicht<br>Weight<br>Poids<br>kg |
|------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| LKM 1002401                  | 24                                                         | 4,4                                                           | 3000                                                             | 0,42                                                    | 79 / 64                                                        | 10                               |

\* kann aufgrund von Raumcharakteristik, Eigenfrequenzen, Öl-Verbindungen, Viskositäten etc. um  $\pm 3$  dB(A) variieren.

\* may vary by  $\pm 3$  dB(A) due to room characteristics, own frequencies, oil connections, viscosities etc.

\* en raison des caractéristiques spatiales, des résonances propres, des composés d'huile, des viscosités etc., peut varier de  $\pm 3$  dB(A).

### Kühlblock / Cooling bloc / Bloc de refroidissement

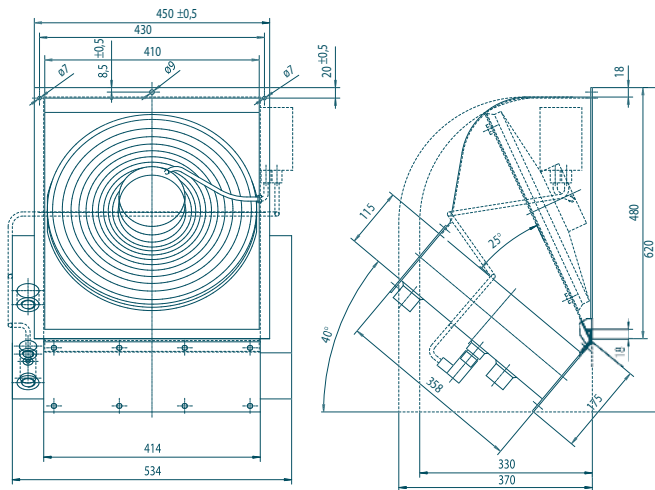
Anz. der Wege / Number of ways / Nombre de voies: 1

### Optional

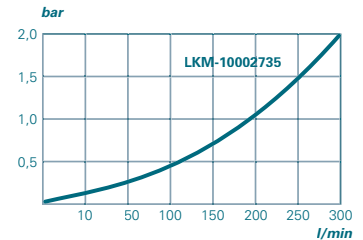
- 2 Gegenflansche montiert / 2nd opposing flange fitted / 2 contre-brides montées
- Gegenstecker (beigelegt) / opposing plug (endosed) / contre-prises (fournies)

# LKM-10002735

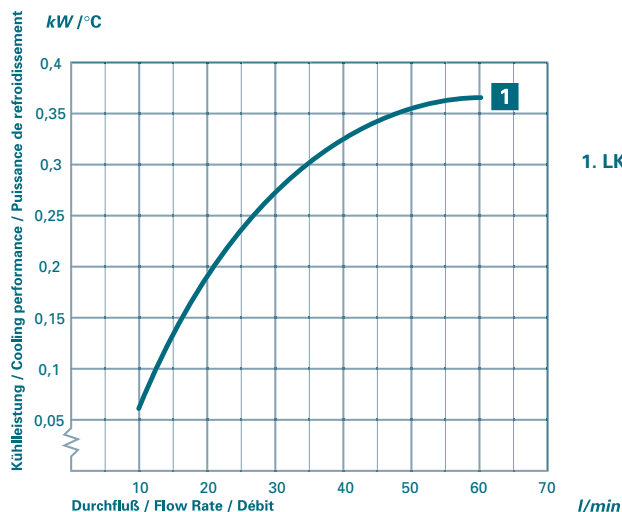
## Abmessungen / Dimensions



## Druckabfall / Pressure loss / Baisse de pression



## Kühlleistung / Cooling performance / Puissance de refroidissement



1. LKM-10002735

Die Berechnung der spezifischen Kühlleistungen gründet auf einer Öltemperatur von 60°C, einer Umgebungstemperatur von 20°C – und damit einem Temperaturunterschied von 40°C. Die Werte gelten für Hydrauliköl ISO VG32 mit 30 cSt. Für Abweichungen wird  $\Delta p$  mit dem Korrekturfaktor f aus dem Diagramm auf Seite 3 multipliziert.

The calculation of the specific cooling performance is based on an oil temperature of 60°C, an ambient temperature of 20°C – and therefore a temperature difference of 40°C. The figures apply to ISO VG32 hydraulic oil with 30 cSt. For variances,  $\Delta p$  is multiplied by the correction factor f from the diagram on Page 3.

Le calcul des capacités de refroidissement est basé sur une température d'huile de 60° C et une température ambiante de 20° C, soit une différence de température de 40°C. Les valeurs correspondent à l'utilisation d'huile hydraulique ISO VG32, viscosité 30 cSt. Pour d'autres valeurs, on multiplie  $\Delta p$  par le facteur de correction f du diagramme de la page 3.

## Technische Daten / Technical data / Données techniques

| Typ<br>model<br>modele<br>kW | Motorspannung<br>Motor tension<br>Potentiel du moteur<br>V | Stromaufnahme<br>Power consumption<br>Puissance absorbée<br>A | Drehzahl<br>Revolutions<br>Vitesse rotation<br>min <sup>-1</sup> | Luftdurchsatz<br>Air throughflow<br>Débit d'air<br>kg/s | Schallpegel*<br>Noise level*<br>Niveau acoustique*<br>1m (dBA) | Gewicht<br>Weight<br>Poids<br>kg |
|------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| LKM 10002735                 | 24                                                         | 16,9                                                          | 2450                                                             | 0,81                                                    | 80                                                             | 9,81                             |

\* kann aufgrund von Raumcharakteristik, Eigenfrequenzen, Öl-Verbindungen, Viskositäten etc. um ±3 dB(A) variieren.

\* may vary by ±3 dB(A) due to room characteristics, own frequencies, oil connections, viscosities etc.

\* en raison des caractéristiques spatiales, des résonances propres, des composés d'huile, des viscosités etc., peut varier de ±3 dB(A).

## Kühlblock / Cooling bloc / Bloc de refroidissement

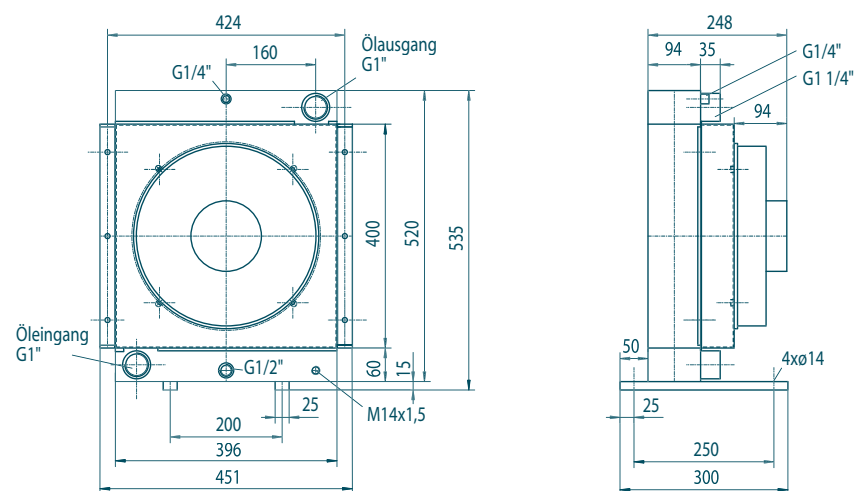
Anz. der Wege / Number of ways / Nombre de voies: 1

## Optional

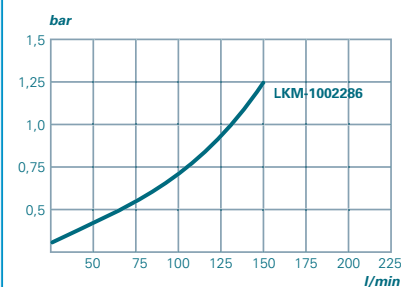
- 2 Gegenflansche montiert / 2nd opposing flange fitted / 2 contre-bridges montées
- Gegenstecker (beigelegt) / opposing plug (endosed) / contre-prises (fournies)

## LKM-1002286

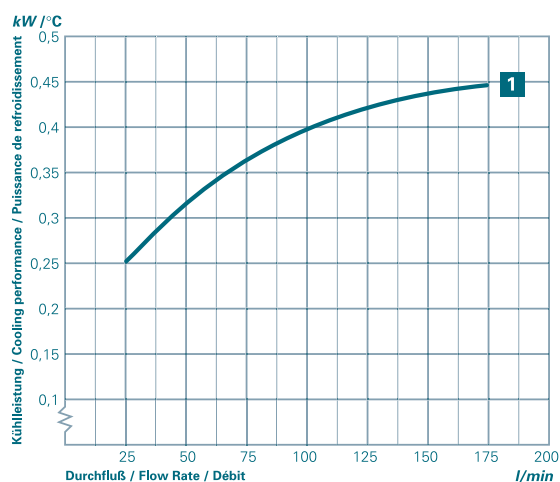
### Abmessungen / Dimensions



### Druckabfall / Pressure loss / Baisse de pression



### Kühlleistung / Cooling performance / Puissance de refroidissement



1. LKM-1002286

Die Berechnung der spezifischen Kühlleistungen gründet auf einer Öltemperatur von 60°C, einer Umgebungstemperatur von 20°C – und damit einem Temperaturunterschied von 40°C. Die Werte gelten für Hydrauliköl ISO VG32 mit 30 cSt. Für Abweichungen wird  $\Delta p$  mit dem Korrekturfaktor  $f$  aus dem Diagramm auf Seite 3 multipliziert.

The calculation of the specific cooling performance is based on an oil temperature of 60°C, an ambient temperature of 20°C – and therefore a temperature difference of 40°C. The figures apply to ISO VG32 hydraulic oil with 30 cSt. For variances,  $\Delta p$  is multiplied by the correction factor  $f$  from the diagram on Page 3.

Le calcul des capacités de refroidissement est basé sur une température d'huile de 60° C et une température ambiante de 20° C, soit une différence de température de 40° C. Les valeurs correspondent à l'utilisation d'huile hydraulique ISO VG32, viscosité 30 cSt. Pour d'autres valeurs, on multiplie  $\Delta p$  par le facteur de correction  $f$  du diagramme de la page 3.

### Technische Daten / Technical data / Données techniques

| Typ<br>model<br>modele | Motorspannung<br>Motor tension<br>Potentiel du moteur | Stromaufnahme<br>Power consumption<br>Puissance absorbée | Drehzahl<br>Revolutions<br>Vitesse rotation | Luftdurchsatz<br>Air throughflow<br>Débit d'air | Schallpegel*<br>Noise level*<br>Niveau acoustique* | Gewicht<br>Weight<br>Poids |
|------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|
| kW                     | V                                                     | A                                                        | min <sup>-1</sup>                           | m <sup>3</sup> /s                               | 1m (dBA)                                           | kg                         |
| LKM-1002286            | 12/24                                                 | 21,7                                                     | 3000                                        | 0,31                                            | 80                                                 | 7,4                        |

\* kann aufgrund von Raumcharakteristik, Eigenfrequenzen, Öl-Verbindungen, Viskositäten etc. um  $\pm 3$  dB(A) variieren.

\* may vary by  $\pm 3$  dB(A) due to room characteristics, own frequencies, oil connections, viscosities etc.

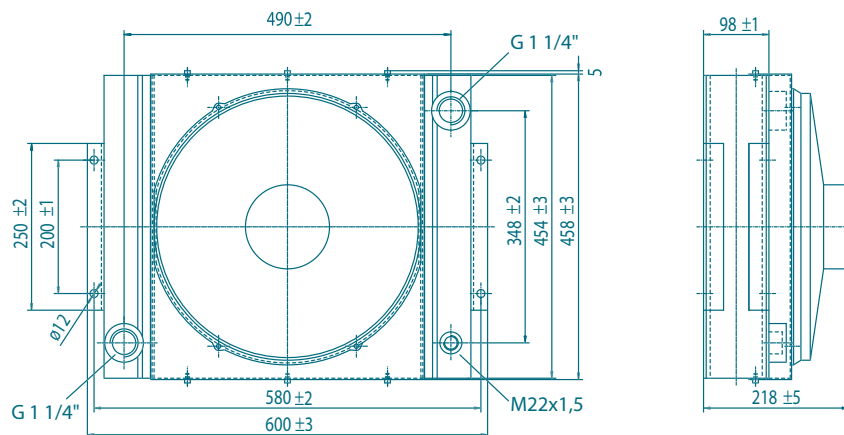
\* en raison des caractéristiques spatiales, des résonances propres, des composés d'huile, des viscosités etc., peut varier de  $\pm 3$  dB(A).

### Kühlblock / Cooling bloc / Bloc de refroidissement

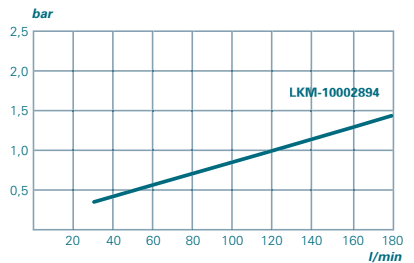
Anz. der Wege / Number of ways / Nombre de voies: 1

# LKM-10002894

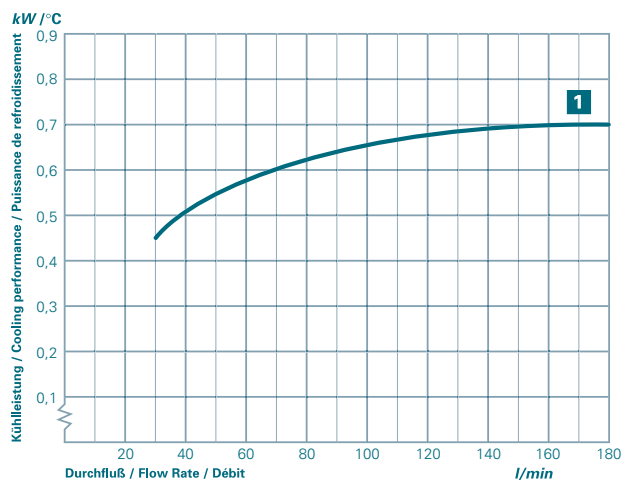
## Abmessungen / Dimensions



**Druckabfall / Pressure loss /  
Baisse de pression**



### Kühlleistung / Cooling performance / Puissance de refroidissement



## 1. LKM-10002894

Die Berechnung der spezifischen Kühleleistungen gründet auf einer Öltemperatur von 60°C, einer Umgebungstemperatur von 20°C – und damit einem Temperaturunterschied von 40°C. Die Werte gelten für Hydrauliköl ISO VG32 mit 30 cSt. Für Abweichungen wird  $\Delta p$  mit dem Korrekturfaktor  $f$  aus dem Diagramm auf Seite 3 multipliziert.

The calculation of the specific cooling performance is based on an oil temperature of 60°C, an ambient temperature of 20°C – and therefore a temperature difference of 40°C. The figures apply to ISO VG32 hydraulic oil with 30 cSt. For variances,  $\Delta p$  is multiplied by the correction factor  $f$  from the diagram on Page 3.

Le calcul des capacités de refroidissement est basé sur une température d'huile de 60° C et une température ambiante de 20° C, soit une différence de température de 40° C. Les valeurs correspondent à l'utilisation d'huile hydraulique ISO VG32 , viscosité 30 cSt. Pour d'autres valeurs, on multiplie  $\Delta p$  par le facteur de correction f du diagramme de la page 3.

## Technische Daten / Technical data / Données techniques

| Typ<br>model<br>modele | Motorspannung       | Stromaufnahme      | Drehzahl                | Luftdurchsatz          | Schallpegel*       | Gewicht   |
|------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|-----------|
|                        | Motor tension       | Power consumption  | Revolutions             | Air throughflow        | Noise level*       | Weight    |
|                        | Potential du moteur | Puissance absorbée | Vitesse rotation        | Débit d'air            | Niveau acoustique* | Poids     |
|                        | <i>V</i>            | <i>A</i>           | <i>min<sup>-1</sup></i> | <i>m<sup>3</sup>/s</i> | <i>1m (dBA)</i>    | <i>kg</i> |
| LKM-10002894           | 24                  | 16                 | 3000                    | 0,69                   | 80                 | 30,3      |

\* kann aufgrund von Raumcharakteristik, Eigenfrequenzen, Öl-Verbindungen, Viskositäten etc. um  $\pm 3$  dB(A) variieren.

\* may vary by  $\pm 3$  dB(A) due to room characteristics, own frequencies, oil connections, viscosities etc.

\* en raison des caractéristiques spatiales, des résonances propres, des composés d'huile, des viscosités etc., peut varier de  $\pm 3$  dB(A).

**Kühlblock / Cooling bloc / Bloc de refroidissement**

Anz. der Wege / Number of ways / Nombre de voies: 2

## Bestellschlüssel / Ordering key / Code de commande

**LKM - 1002286 - 12V - S**

### Anwendung / Application / Application

Mobilkühler / Mobile cooler /

refroidisseur mobile = **LKM**

Industriekühler\* /

Cooler for industrial use\* /

refroidisseur a usage industrielles\* = **LKI**

Kühler mit Hydraulikmotor\* /

Cooler with hydraulic motor\* /

refroidisseur avec moteur hydraulique\* = **LKHYD**

\* (auf Anfrage / on request / sur demande)

### Lüfterdrehrichtung / Fan wheel rotation

Rotation du roue de ventilateur

**S** = saugend / sucking / sucée

**D** = drückend / pressing / pressée

### Motorspannung / Motor voltage /

Tension du moteur

**12 V**

**24 V**

Typ / Version / Exposé

## Technische Daten / Technical data / Données techniques

| Motor- Ventilatoreinheit / Motor- fan unit / Unitée moteur- ventilateur                       |     |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------|
| Lüfterrichtung / Fan direction / Direction du ventilateur                                     |     | saugend / sucking / sucés     |
| Lüfterrichtung optional / Fan direction optional / Direction du ventilateur optional          |     | drückend / pressing / pressée |
| Kühlblock / Cooling bloc / bloc refroidisseur                                                 |     |                               |
| Testdruck* / Testing pressure* / Pression de teste*                                           | bar | 25                            |
| Betriebsdruck** / Operating pressure** / Pression de service**                                | bar | 16                            |
| Maximale Betriebstemperatur / Maximum operating temperature / Température maximale de service | ° C | 120                           |

\* statisch nach DIN 50104 / static according to DIN 50104 / statique après DIN 50104

\*\* mind. 2 Mill. Zyklen von 0 - 16 bar bei 2 Hz und 60°C / min. 2 mill. cycles from 0 up to 16 bar at 2 Hz and 60°C / 2 Mill. Cycles de 0 à 16 bar à 2 Hz et 60°C

Die technischen Angaben in diesem Datenblatt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle. Bei abweichenden Betriebsbedingungen und Einsatzfällen wenden Sie sich bitte an Universal Hydraulik.

Technische Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie auch unsere Wartungs- und Bedienungsanleitung.

The technical data of this sheet is depending on the described operational conditions and individual cases. At different operational conditions and differing individual cases contact UniversalHydraulik.

Technical modifications reserved. Please also pay attention to our operation manuals and maintenance documentations.

## Vertrieb / Sales / Distribution

### Universal Hydraulik GmbH

Siemensstr. 33 · D-61267 Neu-Anspach  
Tel: 0 60 81/94 18 - 0 · Fax 0 60 81/96 02 20  
eMail info@universalhydraulik.com

[www.universalhydraulik.com](http://www.universalhydraulik.com)

### IC-Fluid Power, Inc.

63 Dixie Hwy.  
Rossford, OH 43460  
Tel: +1.419.661.8811  
E-Mail: [us@icfluid.com](mailto:us@icfluid.com) [www.icfluid.com](http://www.icfluid.com)