

Transport  
Compressors for  
Truck and Trailer  
Application

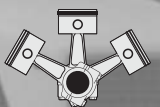
4UFR(Y) .. 4NFR(Y)

Compresseurs  
pour installations  
frigorifiques en  
transport

4UFR(Y) .. 4NFR(Y)

Compresores  
para instalaciones  
frigoríficas en  
transporte

4UFR(Y) .. 4NFR(Y)



KP-565-2  
IP Units



Based on the approved compressor series 4UFC(Y) .. 4NFC(Y) for vehicle air-conditioning a special design for truck and trailer application has been developed. This new series 4UFR(Y) .. 4NFR(Y) – "R" = Refrigeration – is suitable for R404A, R507A and R22 and may be applied to a wide application range – medium temperature to low temperature application.

With their outstanding technical features, well-known from the air-conditioning models, these compressors offer high efficiency and recognised reliability in BITZER quality.

### Performance data

Performance data are based on the latest edition of ARI 540 and motor speed 1750 RPM (60 Hz).

Saturated suction and condensing temperatures correspond to dew point conditions (saturated vapor). With zeotropic blends this leads to a change in the basic parameters (pressure levels, liquid temperatures) compared with data based on "mean temperatures" used so far.

As a consequence this results in a lower numerical value for cooling capacity and efficiency (EER).

All data do **not** include liquid subcooling. Therefore the rated cooling capacity and efficiency (EER) show lower values in comparison to data based on 15°F subcooling.

For further information see Refrigerant Report (A-501).

A base des compresseurs testés pour la climatisation des véhicules 4UFC(Y) .. 4NFC(Y), une version spéciale était développée pour des installations frigorifiques en transport. Cette nouvelle série 4UFR(Y) .. 4NFR(Y) – "R" = Réfrigération – peut être appliquée soit avec R404A, R507A soit avec R22 sur un vaste champ d'application – réfrigération à moyenne température et à basses températures.

Avec des caractéristiques de technique convaincantes, comme sont connues des modèles pour la climatisation, aussi ces compresseurs offrent une rentabilité élevée et la fiabilité reconnue de la qualité BITZER.

### Données de puissance

Les données de puissance se basent sur la vitesse du moteur 1750 min<sup>-1</sup> (60 Hz) et l'édition la plus actuelle du ARI 540.

Les températures d'évaporation et de condensation se réfèrent aux valeurs du point de rosée (conditions de vapeurs saturées). Par conséquent, pour les mélanges zéotropes, les paramètres de référence (pressions, températures du liquide) changent, car jusqu'à présent, les données se référaient communément aux "températures moyennes". Il en résulte des valeurs plus faibles (numériquement) pour la puissance frigorifique et l'indice de performance. Toutes les données sont établies **sans** sous-refroidissement.

Ainsi apparaissent des différences importantes lors de la comparaison avec les données pour lesquelles, 15°F de sous-refroidissement ont été pris en considération.

Pour plus d'informations voir "Refrigerant Report" (A-501).

En base a los compresores 4UFC(Y) .. 4NFC(Y), de eficacia probada para la climatización de vehículos, una versión especial para sistemas de refrigeración en medios de transporte está desarrollada. Esta nueva serie 4UFR(Y) .. 4NFR(Y) – "R" = Refrigeración – puede utilizarse tanto con R404A, R507A, como con R22 en gran variedad de sectores – desde la refrigeración normal hasta la ultracongelación.

Gracias a sus convincentes características técnicas, conocidas ya de los modelos para climatización, estos compresores proporcionan elevada rentabilidad y fiabilidad en la calidad acostumbrada BITZER.

### Datos de rendimiento

Todos los datos de rendimiento se basan en la velocidad del giro del motor 1750 min<sup>-1</sup> (60 Hz) y en la última edición de ARI 540.

Las temperaturas de evaporación y de condensación se refieren a los valores del punto de rocío (condiciones de vapor saturado). En caso de mezclas zeotropas los parámetros de referencia (niveles de presión, temperaturas del líquido) cambian comparado con los datos que hasta ahora normalmente se han referido a las "temperaturas medias". Como consecuencia resulten valores inferiores (numéricamente) para la potencia refrigeradora y el índice de eficiencia.

Todos los datos **no** toman en consideración el subenfriamiento del líquido. Debido a ello existen diferencias importantes comparado con los datos, en los que se toma en consideración un subenfriamiento de 15°F para la potencia refrigeradora.

Para más informaciones véase "Refrigerant Report" (A-501).

### Technical data

### Caractéristiques techniques

### Datos técnicos

Compressor type	Number of cylinders	Cylinder volume	Displacement 1750 rpm	Weight	Oil charge	Capacity Control (accessory)	Pipe connections				Magnetic Clutch (accessory)	Speed RPM
							Discharge line inch	Suction line inch	Discharge line mm	Suction line mm		
Type de compresseur	Nombre de cylindres	Volume de cylinder	Volume balayé 1750 min <sup>-1</sup>	Poids	Charge-d'huile	Régulation de puissance (accessoire)	Raccords				Accouplement magnétique (accessoire)	Vitesse min <sup>-1</sup>
Tipo de compresor	No. de cilindros	Volume de cilindros	Volume desplazado 1750 min <sup>-1</sup>	Peso	Carga de aceite	Regulación de potencia (accessoire)	Conexiones de tubo				Accoplamiento magnético (accessoire)	Velocidad de giro min <sup>-1</sup>
		CIR	CFH	lb	fl. oz	%	Tubo de presión pulgada	Tubo de aspiración pulgada	Tubo de presión mm	Tubo de aspiración mm		
4UFR(Y)	4	24.4	1480	77.0	88	100 ↓ 50	7/8"	22	1 1/8"	28	LINNIG LA16 LANG KK 73.1	500 - 2600
4TFR(Y)		29.0	1760	76.5			1 1/8"	28	1 3/8"	35		
4PFR(Y)		34.0	2070	75.0			1 1/8"	28	1 3/8"	35		
4NFR(Y)		39.4	2395	73.0			1 3/8"	35	1 3/8"	35		

**Performance data**

relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling, compressor speed 1750 RPM

**Données de puissance**

à une température de gaz aspiré de 65°F, se référant, sans sous-refroidissement de liquide, vitesse de compresseur 1750 min<sup>-1</sup>

**Datos de rendimiento**

referidos a una temperatura del gas aspirado de 65°F, sin subenfriamiento de líquido, Velocidad de giro del compresor 1750 min<sup>-1</sup>

Compressor type Type de compresseur Tipo de compresor	Saturated discharge temp. Temp. de cond. Temp. cond. °F	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora											
		↓	Saturated suction temperature °F						Température d'évaporation °F				
			30	25	20	15	5	0	-5	-10	-20	-25	-30
4UFRY	90	Q	121200	109200	98200	88000	69800	61800	54400	47600	35650	30450	25700
		P	8.18	7.98	7.76	7.51	6.93	6.60	6.25	5.88	5.08	4.65	4.21
	110	Q	98700	88800	79500	71000	55800	49000	42850	37150	27200	22800	18860
		P	9.44	9.12	8.76	8.38	7.53	7.07	6.60	6.11	5.09	4.57	4.04
	130	Q	77600	69600	62100	55300	43050	37650	32700	28150	20200	16760	
		P	10.60	10.14	9.66	9.16	8.09	7.54	6.97	6.40	5.24	4.66	
4TFRY	90	Q	145700	131400	118100	105900	84200	74500	65700	57600	43300	37050	31350
		P	9.99	9.76	9.48	9.18	8.47	8.08	7.66	7.21	6.26	5.75	5.23
	110	Q	119000	107000	95900	85700	67400	59400	52000	45150	33150	27950	23200
		P	11.61	11.20	10.76	10.29	9.25	8.70	8.13	7.54	6.33	5.72	5.11
	130	Q	93300	83700	74800	66600	51900	45450	39500	34050	24500	20350	
		P	13.09	12.54	11.96	11.34	10.03	9.34	8.64	7.92	6.47	5.74	
4PFRY	90	Q	174300	157000	141100	126300	100100	88500	77900	68100	50900	43450	36600
		P	11.65	11.34	11.00	10.62	9.77	9.30	8.80	8.28	7.17	6.59	5.99
	110	Q	142800	128300	115000	102600	80600	70900	61900	53700	39200	32900	27100
		P	13.35	12.85	12.33	11.78	10.60	9.98	9.33	8.66	7.28	6.57	5.84
	130	Q	111800	100300	89500	79500	61800	53900	46650	39950	28250	23150	
		P	14.90	14.24	13.55	12.84	11.34	10.56	9.77	8.96	7.30	6.46	
4NFRY	90	Q	202200	182100	163600	146500	116100	102700	90300	79000	59000	50300	42300
		P	14.03	13.65	13.23	12.75	11.67	11.07	10.44	9.78	8.40	7.68	6.96
	110	Q	165500	148700	133100	118700	93100	81800	71400	61800	45100	37800	31200
		P	15.96	15.34	14.68	13.97	12.44	11.64	10.83	10.00	8.33	7.51	6.70
	130	Q	130100	116500	104000	92400	71700	62600	54200	46550	33200	27400	
		P	17.67	16.89	16.07	15.22	13.44	12.52	11.57	10.61	8.65	7.65	

Data are valid for R404A. Slight variations have to be considered for R507A.

Données valables pour R404A. Des moindres variations peuvent-être considérées pour R507A.

Datos válidos para R404A. En el caso de R507A se producen variaciones mínimas.

■ Limited suction gas temperature  
Speed range 500 – 2600 RPM

■ Température de gaz aspiré limitée  
Plage de vitesse 500 – 2600 min<sup>-1</sup>

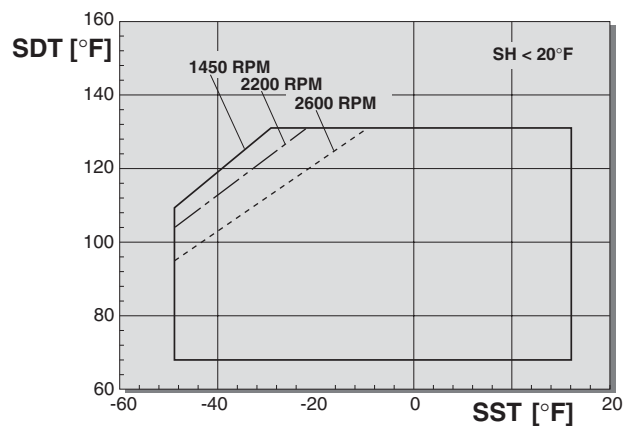
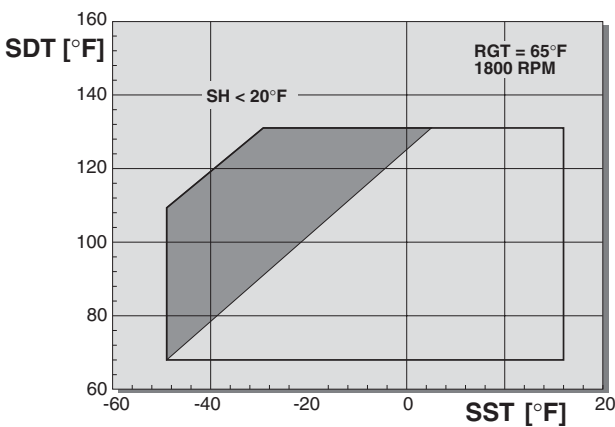
■ Temperatura limitada del gas aspirado  
Gama de revoluciones 500 – 2600 min<sup>-1</sup>

**Application limits**

**Limites d'application**

**Límites de aplicación**

**R404A ■ R507A**



SST Saturated suction temperature (°F)  
SDT Saturated discharge temperature (°F)  
RGT Return gas temperature (°F)

SST Température d'évaporation (°F)  
SDT Température de condensation (°F)  
RGT Température du gaz aspiré (°F)

SST Temperatura de evaporación (°F)  
SDT Temperatura de condensación (°F)  
RGT Temperatura de gas aspirado (°F)

■ Additional cooling required or limited suction superheat (SH = max. 40 °F)

■ Refroidissement additionnel ou surchauffe à l'aspiration réduite (SH = max. 40 °F)

■ Refrigeración adicional necesaria o sobrecalentamiento limitado del gas aspirado (SH = max. 40 °F)

Data for R22 upon request.

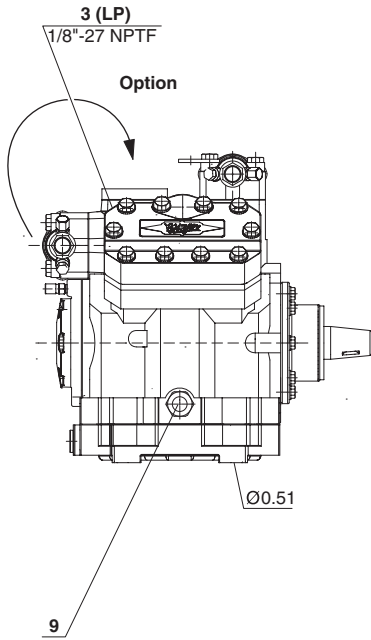
Données pour R22 sur demande.

Datos para el R22 a solicitud.

## Dimensional drawing

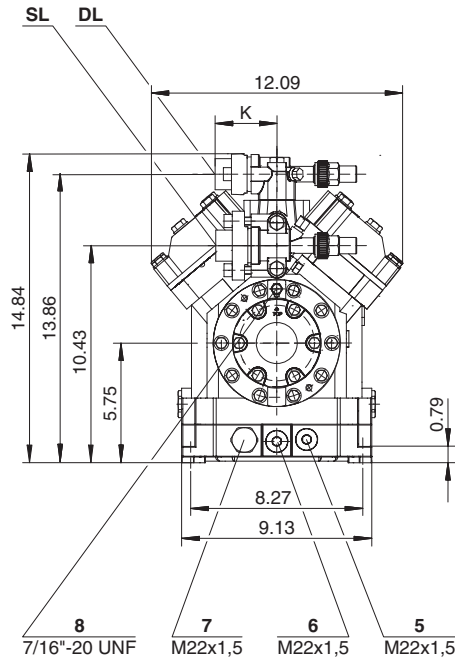
### 4UFR(Y) .. 4NFR(Y)

Shut-off valves standard position



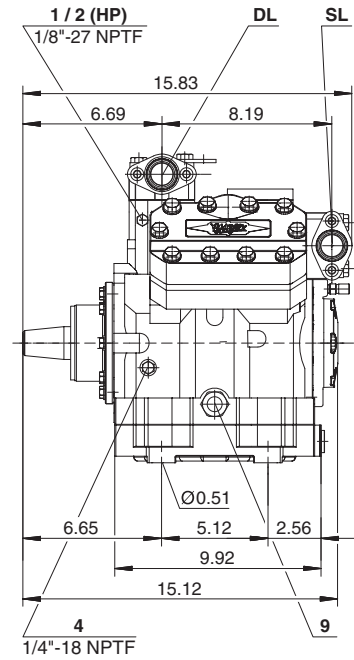
## Croquis coté

Vannes d'arrêt arrangement standard



## Dibujos acotado

Valvulas de cierre posicion estándar



	4UFR(Y)	4TFR(Y)	4PFR(Y)	4NFR(Y)
K [inch]	2.48	2.48	2.48	2.95

### Connection positions

- 1 High pressure connection (HP)
- 2 Discharge gas temp. sensor (HP) (recommended)
- 3 Low pressure connection (LP)
- 4 Oil fill plug
- 5 Crankcase heater (option)
- 6 Oil drain / magnetic screw (oil filter)
- 7 Oil dryer (option)
- 8 Oil pressure connection +
- 9 Sight glass

### Position des raccords

- 1 Raccord de haute pression (HP)
- 2 Sonde de température du gaz au refoulement (HP) (recommandée)
- 3 Raccord de basse pression (LP)
- 4 Bouchon pour le remplissage d'huile
- 5 Résistance de carter (option)
- 6 Vidange d'huile / bouchon magnétique (filtre à l'huile)
- 7 Déshydrateur d'huile (option)
- 8 Raccord de la pression d'huile +
- 9 Voyant

### Posiciones de conexión

- 1 Conexión de alta presión (HP)
- 2 Sensor de temperatura del gas comprimido (HP) (recomendado)
- 3 Conexión de baja presión (LP)
- 4 Tapón de llenado de aceite
- 5 Resistencia de cárter (opción)
- 6 Drenaje de aceite / tornillo magnético (filtro de aceite)
- 7 Secador de aceite (opción)
- 8 Conexión de presión de aceite +
- 9 Visor