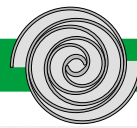


EUROSCROLL



ESP-300-1



R134a ■ R404A ■ R22

Version 50 Hz

EUROSCR®LL

EUROSCR®LL

EUROSCR®LL

Inhalt	Seite	Contents	Page	Sommaire	Page
Programmübersicht	2	Program overview	2	Aperçu du programme	2
Technische Merkmale	2	Technical features	2	Caractères techniques	2
Einsatzgrenzen für R134a	5	Application limit for R134a	5	Champs d'application pour R134a	5
R404A ■ R507A	5	R404A ■ R507A	5	R404A ■ R507A	5
Leistungsdaten für R134a	6	Performance data for R134a	6	Données de puissance pour R134a	6
R404A ■ R507A	8	R404A ■ R507A	8	R404A ■ R507A	8
Technische Daten	10	Technical data	10	Caractéristiques techniques	10
Abmessungen	11	Dimensional drawings	11	Croquis cotés	11

Programmübersicht

Mit der erweiterten **EUROSCR®LL**-Serie verfügt Bitzer nun über eine umfassende Angebotspalette von Scroll-Verdichtern mit Nominalleistungen von 2 bis 7.5 kW. Es stehen 8 Grundmodelle in jeweils zwei Ausführungen für Normal- und Tieftemperaturanwendungen mit den Kältemitteln R404A, R507A und R134a zur Verfügung. Die Verdichter eignen sich speziell für Kälte-Anwendungen und können auch vorteilhaft im Parallelverbund betrieben werden.

Program overview

With the extended **EUROSCR®LL** series Bitzer now provides a comprehensive line of Scroll compressors with 2 through 7.5 kW of nominal power. There are 8 basic models in two versions each for medium and low temperature applications using refrigerants R404A, R507A and R134a. These compressors are especially suitable for refrigeration systems and can advantageously be operated in parallel connection as well.

Aperçu du programme

Avec la série **EUROSCR®LL** plus étoffée, Bitzer dispose d'une large gamme de compresseurs Scroll pour des puissances nominales allant de 2 à 7,5 kW. Aussi, 8 modèles de base sont disponibles, chacun réalisable en deux versions pour temp. normales ou basses temp., pour les fluides frigorigènes R404A, R507A et R134a. Les compresseurs sont spécialement adaptés pour les installations frigorifiques, et peuvent être utilisés avantageusement en fonctionnement en parallèle.

Die entscheidenden technischen Merkmale

- Hohe Leistung und Wirtschaftlichkeit durch
 - optimierte Spiralgeometrie
 - hohen Motorwirkungsgrad
 - präzise Fertigung
 - Möglichkeit für Economiser-Betrieb
- Intelligentes "Compliance"-System
 - kontrollierter Anpreßdruck beider Spiralen – radial und axial
 - Optimale Abdichtung zwischen den Verdichtungskammern
 - Nachgiebigkeit bei Flüssigkeitschüben oder beim Einsaugen von Fremdpartikeln
- Einfacher und robuster Aufbau
- Hohe Zuverlässigkeit
 - langjährige Felderfahrung
 - großzügig dimensionierte – teflonbeschichtete Gleitlager

The deciding technical features

- High capacity and efficiency
 - optimum spiral geometry
 - high motor efficiency
 - precise manufacturing
 - possibility for Economiser operation
- Intelligent "Compliance" system
 - controlled pressure onto both spirals – radial and axial
 - optimum tightness between compression chambers
 - flexible reaction against penetration of liquid or debris
- Simple and robust design
- High reliability
 - long-time field experience
 - generously dimensioned – teflon coated sleeve bearings

Les caractères techniques déterminants

- Puissance et efficacité élevées en raison de:
 - géométrie de spirale optimisée
 - rendement moteur élevé
 - façonnage précis
 - possibilité de fonctionnement avec économiseur
- Système "compliance" intelligent
 - pression d'appui contrôlée des 2 spirales – radiale et axiale
 - étanchéité optimale entre les chambres de compression
 - réaction souple en présence de coups de liquide ou de particules étrangères
- Conception simple et robuste
- Grande fiabilité
 - longue expérience pratique
 - paliers lisses largement dimensionnés revêtu de téflon

- ❑ Sauggasgekühlter Motor
- ❑ Zusatzkühlung durch Kältemittel-einspritzung (ESL-Modelle)
- ❑ Abgestimmte Komponenten für Economiser-Betrieb (ESL-Modelle)
- ❑ Niedriges Geräusch- und Schwingungsniveau
- ❑ Geringer Platzbedarf, niedriges Gewicht und einfache Montage
- ❑ Dauerhaft dicht durch vollverschweißten Außenmantel

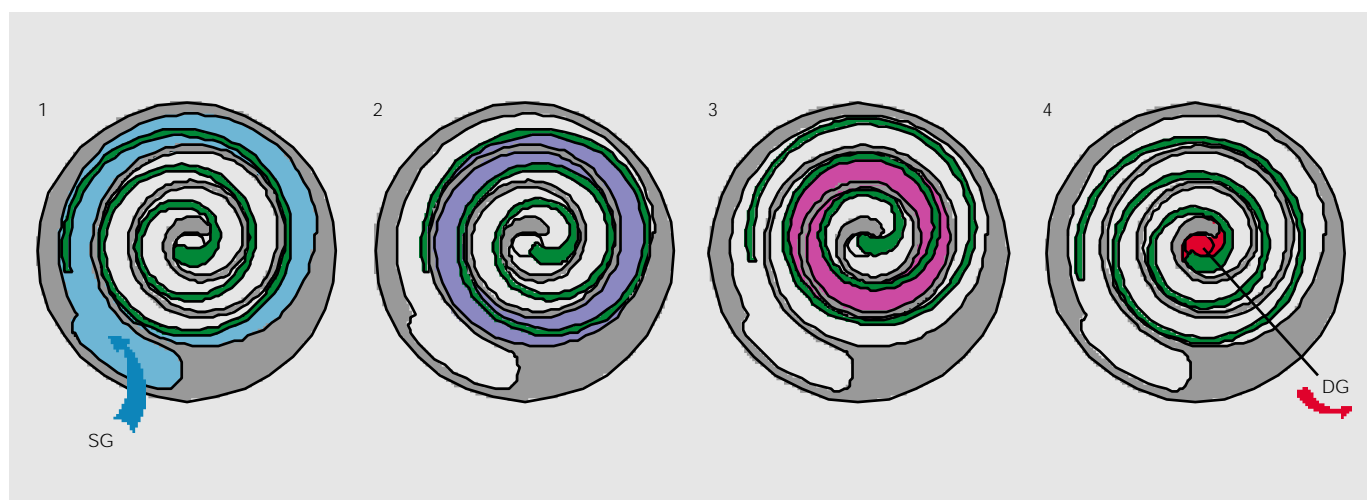
- ❑ Suction gas cooled motor
- ❑ Additional cooling by refrigerant injection (ESL-models)
- ❑ Tuned components for Economiser operation (ESL-models)
- ❑ Low sound and vibration levels
- ❑ Small space requirement, low weight and easy installation
- ❑ Permanently tight by entirely welded shell

- ❑ Moteur refroidi par gaz aspirés
- ❑ Refroid. complémentaire par injection de fluide frigorigène (Modèles ESL)
- ❑ Composants adaptés pour fonct. avec économiseur (Modèles ESL)
- ❑ Vibrations et niveau sonore faibles
- ❑ Faible encombrement, poids limité et montage facile
- ❑ Etanchéité permanente par enveloppe extérieure entièrement soudée

Verdichtungsprozess

Compression process

Principe de compression



Die bewegliche Spirale rollt in der festen Spirale auf einer orbitierenden Bahn ab. Die Spiralen berühren sich gegenseitig an zwei gegenüberliegenden Flanken. So entstehen mehrere Kammerpaare, die von außen nach innen wandern. Das Kammervolumen verkleinert sich dabei stetig (siehe Bild). Kältemitteldampf wird dadurch auf der Saugseite angesaugt und durch Volumenreduzierung verdichtet.

Im Zentrum der Spiralen wird der Arbeitsraum zur Hochdruckseite hin axial freigegeben und das Gas ausgedrückt. Scrolls verdichten das Kältemittel durch kontinuierliche Bewegung der Spiralen und somit im Gleichstrom.

Das Druckgas gelangt über einen Raum, der auch als Schalldämpfer dient und durch ein Druckabsperrentil zum Ölabscheider bzw. Verflüssiger.

The moving spiral rolls within the stationary spiral in an orbiting way. The spirals connect each other at both flanks. They enclose a few pairs of compression chambers which travel from outside to inside (see picture). The chamber volume is steadily decreasing. Thereby gas is taken in at the suction side and is compressed by volume reduction.

In the center of the spiral the gas is discharged at the high pressure side into a chamber in the top of the compressor, which also serves as a muffler, and leaves the compressor through a discharge shut-off valve to the oil separator or condenser. Compression is of the co-current flow type.

La spirale mobile tourne dans la spirale fixe suivant une trajectoire orbitale. Les spirales se touchent sur deux flancs opposés. Il en résulte plusieurs paires de chambres qui migrent de l'extérieur vers l'intérieur. Le volume de la chambre décroît alors progressivement. Ainsi, les gaz de fluide frigorigène sont introduits à l'aspiration et comprimés par réduction de volume. Au centre des spirales, l'espace de travail s'ouvre axialement vers le côté haute pression et les gaz sont refoulés.

Les compresseurs scroll compriment le fluide frigorigène par un mouvement permanent des spirales et par conséquent, en flux continu. Les gaz comprimés aboutissent au séparateur d'huile resp. au condenseur en passant successivement dans une chambre qui sert de silencieux et par une vanne d'isolement au refoulement.



Lieferumfang

und Zubehör siehe Preisliste

Sonderausstattung

U. a.: Ölsumpfheizung, Absperrventile, Kapillare / Magnetventil / Filtertrockner / Stromrelais für Kältemitteleinspritzung, Flüssigkeitsunterkühler für Economiser-Betrieb, Zubehörteile für Parallelbetrieb.

Leistungsangaben

Leistungsdaten basieren auf der künftig gültigen europäischen Norm (pr)EN 12900 und 50 Hz-Betrieb.

Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen bei zeotropen Gemischen beziehen sich dabei auf "Taupunktwerte" (Sattdampf-Bedingungen) gegenüber bisher üblicherweise auf "Mitteltemperaturen" basierenden Daten. Änderungen gelten auch für die Sauggastemperatur. Anstelle der bisherigen Basis von 25°C ist der Bezugs-wert mit 20°C definiert.

Flüssigkeitsunterkühlung:
Bei Standardbedingungen ist **keine** Flüssigkeitsunterkühlung berücksichtigt. Für Daten bei Economiser-Betrieb ist – systembedingt – Flüssigkeitsunterkühlung einbezogen.

Extent of delivery

and accessories refer to price list

Optional extras

Among others: crankcase heater, capillary / solenoid valve / filter dryer / current sensing relay for liquid injection, liquid subcooler for Economiser operation, mounting parts for parallel operation.

Performance data

Performance data are based on the forthcoming European Standard (pr)EN 12900 at 50 Hz operation.

Evaporating and condensing temperatures with zeotropic blends now correspond to "dew" point conditions (saturated vapor) compared with data according to "mean temperatures" used so far . Changes apply to the suction gas temperature as well. Instead of the previous 25°C base the reference is now defined as 20°C.

Liquid subcooling:
With standard conditions **no** liquid subcooling is considered. Data for Economiser operation system inherently include liquid subcooling.

Compris dans la livraison et

accessoires, se référer aux listes de prix.

Equipements en option:

Entre autre: chauffage carter, vannes d'isolement, capillaires / vanne magnétique / déshydrateur / relais d'intensité pour injection de fluide frigorigène, sous-refroidisseur de liquide pour fonctionnement avec économiseur, accessoires pour fonctionnement en parallèle.

Données de puissance

Les données de puissance se basent sur un fonctionnement à 50 Hz et sur la norme européenne (pr)EN 12900 prochainement en vigueur .

Les températures d'évaporation et de condensation se réfèrent aux valeurs du point de rosée (conditions de vapeurs saturées); au contraire jusqu'à présent, les données se réfèrent communément aux "températures moyennes". Ces modifications se rapportent également à la température des gaz aspirés. La valeur de référence 20°C se substitue aux 25°C retenus précédemment.

Sous-refroidissement de liquide :
Pour les conditions "standard" aucun sous-refroidissement de liquide **n'est** pris en compte. Pour les données en fonctionnement avec économiseur, un sous-refroidissement est pris en compte (voulu par le système).

Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

E S M(L) 6 3 6 Y

Kennbuchstabe für **EUROSCROLL**

E S M(L) 6 3 6 Y

Kennbuchstaben für Betriebsart
M Standard (ohne Zusatzkühlung)
L Kältemitteleinspritzung (LI) oder Economiser (ECO)

E S M(L) **6** 3 6 Y

Kennziffer für Serie: 2/4/6

E S M(L) **6 3 6** Y

Kennziffer für Fördervolumen (50 Hz)

E S M(L) 6 3 6 **Y**

Kennbuchstabe für Esteröl-Füllung

Explanation of type designation

Example

E S M(L) 6 3 6 Y

Identification for **EUROSCROLL**

E S M(L) 6 3 6 Y

Identification for operating mode
M Standard (w/o additional cooling)
L Liquid injection (LI) or Economiser (ECO)

E S M(L) **6** 3 6 Y

Index for Series: 2/4/6

E S M(L) **6 3 6** Y

Index for displacement (50 Hz)

E S M(L) 6 3 6 **Y**

Identification for Ester oil charge

Explication de la désignation des types

Exemple

E S M(L) 6 3 6 Y

Codification pour **EUROSCROLL**

E S M(L) 6 3 6 Y

Indice pour mode de fonctionnement
M Standard (sans refroidissement additionnel)
L Injection de fluide frigorigène (LI) ou économiseur (ECO)

E S M(L) **6** 3 6 Y

Chiffre-indice pour séries: 2/4/6

E S M(L) **6 3 6** Y

Ciffre-indices pour volume balayé (50 Hz)

E S M(L) 6 3 6 **Y**

Code pour charge d'huile ester

Einsatzgrenzen

bezogen auf 20°C Sauggastemperatur

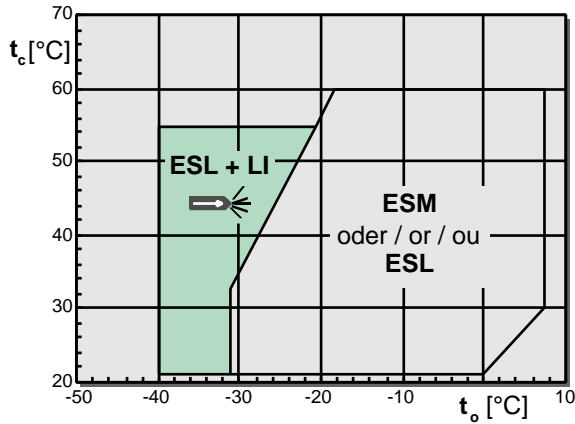
Application limits

based on 20°C suction gas temperature

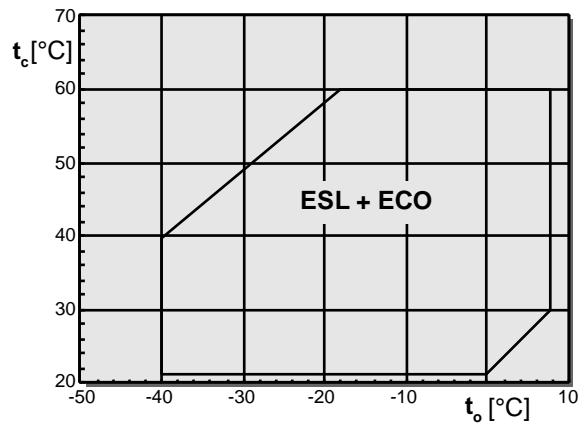
Champs d'application

se référant à une température de gaz aspiré de 20°C

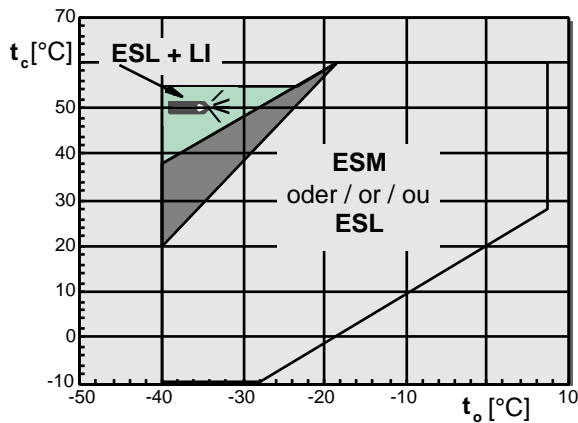
R134a Standard



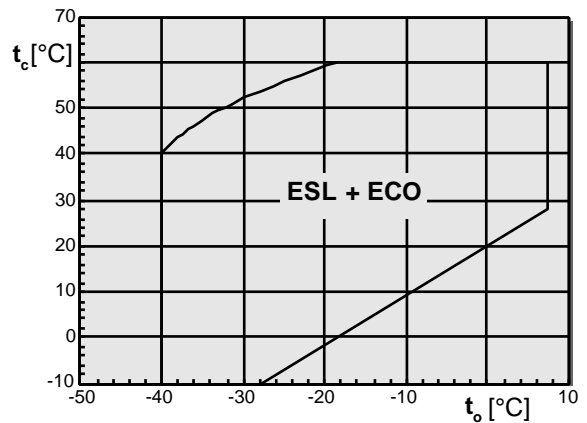
R134a Economiser



R404A ▪ R507A Standard



R404A ▪ R507A Economiser



Legende

- t_o Verdampfungstemperatur (°C)
- t_c Verflüssigungstemperatur (°C)
- LI Kältemittel-Einspritzung
- ECO Economiser-Betrieb
- Kältemittel-Einspritzung erforderlich
- Max. 10 K Sauggasüberhitzung bei den ESM-Modellen, bzw. bei ESL ohne LI/ECO

Legend

- t_o Evaporating temperature (°C)
- t_c Condensing temperature (°C)
- LI Liquid injection
- ECO Economiser operation
- Liquid injection required
- Max. 10 K suction gas superheat for the ESM models or for ESL without LI/ECO

Légende

- t_o Température d'évaporation (°C)
- t_c Température de condensation (°C)
- LI Injection du réfrigérant
- ECO Fonctionnement "Economiser"
- Injection de liquide nécessaire
- Max. 10 K surchauffe de gaz aspiré pour les modèles ESM ou pour ESL sans LI/ECO

Leistungswerte

 bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur;
 ohne Flüssigkeitsunterkühlung; 50 Hz

Performance data

 based on 20°C suction gas temperature;
 without liquid subcooling; 50 Hz

Données de puissance

 à une température de gaz aspiré de 20°C
 se référant; sans sous-refroidissement de
 liquide; 50 Hz

Typ	Betriebsart	Verflüss.-Temp	↓	Kälteleistung Refrigerating capacity Puissance frigorifique				Q ₀	[Watt]	Leistungsaufnahme Power consumption Puissance absorbée				P _e	[kW]
Type	Operating mode	Condens.-temp.		Verdampfungstemperatur °C					Evaporating temperature °C	Température d'évaporation °C					
Type	Mode de travail	Temp. de cond. °C		5	0	-5	-10		-15	-20	-25	-30	-35		-40
ESM 208Y	Standard	30	Q	6030	5020	4130	3370	2720	2170	1720	1350				
			P	1,22	1,12	1,03	0,97	0,91	0,86	0,81	0,76				
		40	Q	5510	4570	3760	3060	2470	1970	1560					
			P	1,34	1,25	1,17	1,11	1,05	0,99	0,94					
		50	Q	4940	4090	3360	2730	2200	1760						
			P	1,52	1,43	1,36	1,29	1,23	1,16						
ESL 208Y	LI	30	Q												
			P												
		40	Q												
			P												
		50	Q												
			P												
ESM 210Y	Standard	30	Q	7470	6210	5120	4180	3370	2690	2130	1670				
			P	1,51	1,38	1,28	1,20	1,13	1,06	1,00	0,94				
		40	Q	6820	5660	4660	3790	3060	2440	1930					
			P	1,66	1,55	1,45	1,37	1,30	1,23	1,16					
		50	Q	6120	5070	4170	3390	2730	2180						
			P	1,88	1,77	1,68	1,60	1,52	1,44						
ESL 210Y	LI	30	Q												
			P												
		40	Q												
			P												
		50	Q												
			P												
ESM 412Y	Standard	30	Q	8770	7290	6010	4900	3960	3160	2500	1960				
			P	1,77	1,62	1,50	1,41	1,32	1,25	1,18	1,10				
		40	Q	8000	6640	5470	4450	3590	2870	2260					
			P	1,95	1,82	1,71	1,61	1,53	1,45	1,36					
		50	Q	7190	5960	4890	3980	3210	2560						
			P	2,20	2,08	1,98	1,88	1,78	1,69						
ESL 412Y	LI	30	Q	8880	7410	6140	5040	4110	3320	2660	2120	1670	1300		
			P	1,83	1,71	1,61	1,52	1,44	1,37	1,31	1,25	1,20	1,14		
		40	Q	8070	6750	5600	4620	3780	3060	2470	1960	1540	1180		
			P	2,06	1,94	1,84	1,75	1,68	1,60	1,54	1,47	1,41	1,34		
		50	Q	7220	6040	5030	4160	3420	2780	2250	1790	1400	1060		
			P	2,35	2,23	2,13	2,04	1,96	1,88	1,80	1,73	1,65	1,56		
	ECO	30	Q	9210	7720	6430	5300	4340	3520	2830	2260	1800	1420		
			P	1,78	1,71	1,63	1,55	1,47	1,39	1,32	1,27	1,22	1,19		
		40	Q	8600	7230	6030	4980	4080	3320	2670	2130	1680			
			P	2,05	1,96	1,87	1,78	1,70	1,62	1,55	1,49	1,45			
		50	Q	7970	6700	5600	4640	3810	3100	2490					
			P	2,38	2,28	2,18	2,09	2,00	1,92	1,85					
ESM 414Y	Standard	30	Q	10880	9030	7430	6050	4890	3910	3090	2420				
			P	2,22	2,04	1,88	1,75	1,64	1,54	1,45	1,37				
		40	Q	9890	8200	6740	5500	4440	3550	2810					
			P	2,43	2,27	2,13	2,00	1,88	1,77	1,66					
		50	Q	8860	7340	6040	4920	3980	3180						
			P	2,73	2,58	2,44	2,30	2,17	2,03						
ESL 414Y	LI	30	Q	10890	9090	7520	6170	5010	4030	3210	2540	1990	1550		
			P	2,28	2,14	2,02	1,91	1,80	1,71	1,62	1,54	1,48	1,41		
		40	Q	9940	8290	6860	5620	4570	3680	2940	2320	1820	1400		
			P	2,58	2,44	2,32	2,20	2,08	1,98	1,89	1,80	1,73	1,66		
		50	Q	8940	7450	6150	5040	4100	3300	2630	2080	1620	1240		
			P	2,93	2,79	2,65	2,53	2,41	2,30	2,20	2,11	2,03	1,95		
	ECO	30	Q	11070	9330	7800	6470	5310	4320	3470	2750	2140	1640		
			P	2,31	2,13	1,99	1,86	1,77	1,68	1,61	1,55	1,49	1,42		
		40	Q	10400	8760	7320	6070	4980	4050	3250	2580	2010			
			P	2,56	2,41	2,28	2,17	2,07	1,98	1,90	1,81	1,72			
		50	Q	9630	8110	6780	5630	4630	3780	3050					
			P	2,93	2,79	2,66	2,54	2,42	2,31	2,19					

Leistungswerte

bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur;
ohne Flüssigkeitsunterkühlung; 50 Hz

Performance data

based on 20°C suction gas temperature;
without liquid subcooling; 50 Hz

Données de puissance

à une température de gaz aspiré de 20°C
se référant; sans sous-refroidissement de
liquide; 50 Hz

Type	Betriebs- art	Verflüss- Temp	↓	Kälteleistung Refrigerating capacity Puissance frigorifique										
				Q_0 [Watt]										
				Leistungsaufnahme Power consumption Puissance absorbée			P_e [kW]							
Type	Operating mode	Condens- temp.		Verdampfungstemperatur °C				Evaporating temperature °C			Température d'évaporation °C			
Type	Mode de travail	Temp. de cond. °C		5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
ESM 417Y	Standard	30	Q	12950	10710	8780	7140	5750	4580	3610	2800			
			P	2,65	2,49	2,36	2,25	2,15	2,07	1,98	1,89			
		40	Q	11780	9730	7980	6490	5220	4150	3260				
			P	2,99	2,84	2,70	2,58	2,47	2,37	2,26				
		50	Q	10550	8710	7140	5810	4680	3720					
			P	3,40	3,24	3,09	2,96	2,83	2,69					
ESL 417Y	LI	30	Q	13100	10880	8960	7310	5920	4740	3770	2960	2310	1790	
			P	2,76	2,63	2,51	2,39	2,29	2,19	2,10	2,02	1,95	1,90	
		40	Q	11900	9880	8140	6650	5380	4320	3430	2700	2100	1600	
			P	3,14	3,00	2,87	2,75	2,64	2,53	2,43	2,33	2,25	2,17	
		50	Q	10640	8830	7270	5950	4820	3880	3100	2440	1900	1440	
			P	3,59	3,45	3,31	3,18	3,05	2,92	2,81	2,69	2,59	2,49	
	ECO	30	Q	13310	11160	9270	7630	6210	5010	3990	3150	2460	1910	
			P	2,79	2,63	2,49	2,37	2,28	2,19	2,11	2,04	1,97	1,89	
		40	Q	12460	10430	8660	7120	5800	4680	3740	2960	2330		
			P	3,15	3,00	2,87	2,75	2,65	2,55	2,45	2,36	2,26		
		50	Q	11530	9640	7990	6570	5360	4340	3490				
			P	3,62	3,46	3,32	3,20	3,07	2,95	2,82				
ESM 622Y	Standard	30	Q											
			P											
		40	Q											
			P											
		50	Q											
			P											
ESL 622Y	LI	30	Q											
			P											
		40	Q											
			P											
		50	Q											
			P											
	ECO	30	Q											
			P											
		40	Q											
			P											
		50	Q											
			P											
ESM 629Y	Standard	30	Q											
			P											
		40	Q											
			P											
		50	Q											
			P											
ESL 629Y	LI	30	Q											
			P											
		40	Q											
			P											
		50	Q											
			P											
	ECO	30	Q											
			P											
		40	Q											
			P											
		50	Q											
			P											
ESM 636Y	Standard	30	Q											
			P											
		40	Q											
			P											
		50	Q											
			P											
ESL 636Y	LI	30	Q											
			P											
		40	Q											
			P											
		50	Q											
			P											
	ECO	30	Q											
			P											
		40	Q											
			P											
		50	Q											
			P											

① Daten auf Anfrage

① Data upon request

① Caractéristiques sur demande



Leistungswerte

bezogen auf 20°C Sauggastemperatur;
ohne Flüssigkeitsunterkühlung; 50 Hz

Performance data

based on 20°C suction gas temperature;
without liquid subcooling; 50 Hz

Données de puissance

à une température de gaz aspiré de 20°C
se référant; sans sous-refroidissement de
liquide; 50 Hz

Typ	Betriebsart	Verflüss.-Temp		Kälteleistung				Leistungsaufnahme																			
				Refrigerating capacity				Power consumption																			
				Puissance frigorifique				Puissance absorbée																			
Type	Operating mode	Condens.-temp.		Q ₀ [Watt]				P _e [kW]																			
Type	Mode de travail	Temp. de cond. °C	↓	Verdampfungstemperatur °C				Evaporating temperature °C				Température d'évaporation °C															
				5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40														
ESM 208Y	Standard	30	Q	9990	8470	7130	5980	4970	4100	3350	2700	1890	1410														
			P	2,25	2,08	1,94	1,83	1,74	1,66	1,59	1,52	1,44	1,35														
		40	Q	8730	7400	6250	5250	4380	3620	2960	2070	1580															
			P	2,46	2,32	2,20	2,10	2,02	1,94	1,86	1,77	1,67															
		50	Q	7390	6270	5300	4450	3720	3070	2120																	
			P	2,77	2,65	2,55	2,46	2,37	2,28	2,18																	
ESL 208Y	LI	30	Q	10090	8570	7230	6060	5040	4170	3420	2780	2240	1780														
			P	2,28	2,16	2,04	1,93	1,83	1,74	1,66	1,59	1,54	1,50														
		40	Q	8850	7520	6350	5330	4450	3690	3040	2490	2010	1600														
			P	2,53	2,42	2,32	2,22	2,13	2,04	1,97	1,90	1,85	1,81														
		50	Q	7510	6370	5380	4510	3770	3130	2590	2110	1700	1340														
			P	2,84	2,75	2,66	2,57	2,49	2,41	2,34	2,28	2,22	2,18														
	ECO	30	Q	10520	9050	7760	6630	5650	4790	4030	3360	2770	2230														
			P	2,31	2,19	2,08	1,97	1,88	1,79	1,71	1,64	1,58	1,52														
		40	Q	9480	8170	7020	6020	5150	4390	3720	3130	2600	2110														
			P	2,60	2,48	2,38	2,28	2,19	2,11	2,04	1,97	1,91	1,85														
		50	Q	8290	7150	6170	5320	4590	3950	3400	2910																
			P	2,94	2,84	2,75	2,66	2,58	2,51	2,44	2,38																
ESM 210Y	Standard	30	Q	12430	10540	8890	7450	6200	5120	4190	3380	2390	1810														
			P	2,77	2,57	2,40	2,26	2,14	2,03	1,93	1,84	1,74	1,64														
		40	Q	10880	9230	7780	6520	5440	4500	3680	2590	2000															
			P	3,01	2,84	2,70	2,57	2,46	2,35	2,24	2,13	2,01															
		50	Q	9220	7800	6580	5510	4590	3800	2630																	
			P	3,39	3,25	3,11	2,99	2,87	2,75	2,62																	
	LI	30	Q	12470	10600	8960	7520	6270	5190	4260	3470	2790	2220														
			P	2,87	2,67	2,50	2,35	2,23	2,13	2,04	1,96	1,89	1,82														
		40	Q	10940	9300	7860	6610	5520	4580	3770	3080	2490	1970														
			P	3,16	2,98	2,83	2,70	2,59	2,49	2,40	2,32	2,24	2,16														
		50	Q	9290	7890	6660	5590	4670	3880	3200	2610	2110	1660														
			P	3,56	3,40	3,26	3,13	3,02	2,93	2,83	2,74	2,65	2,56														
ECO	30	Q	12930	11130	9530	8130	6910	5830	4890	4070	3340	2680															
		P	2,93	2,72	2,55	2,41	2,29	2,18	2,09	2,01	1,93	1,85															
	40	Q	11690	10090	8680	7450	6370	5420	4590	3860	3200	2600															
		P	3,23	3,06	2,91	2,78	2,67	2,57	2,47	2,38	2,29	2,19															
	50	Q	10230	8850	7640	6580	5660	4850	4140	3500																	
		P	3,66	3,51	3,37	3,25	3,14	3,03	2,92	2,81																	
ESM 412Y	Standard	30	Q	14180	12110	10280	8660	7230	5980	4870	3880	2660	1890														
			P	2,98	2,75	2,57	2,42	2,29	2,18	2,08	1,97	1,86	1,72														
		40	Q	12570	10720	9080	7640	6380	5280	4310	3000	2270															
			P	3,31	3,12	2,96	2,83	2,71	2,60	2,49	2,37	2,23															
		50	Q	10760	9130	7710	6470	5390	4460	3080																	
			P	3,79	3,62	3,48	3,36	3,24	3,13	3,00																	
	LI	30	Q	14330	12260	10410	8780	7350	6100	5010	4080	3280	2610														
			P	2,99	2,84	2,69	2,55	2,43	2,31	2,20	2,11	2,03	1,96														
		40	Q	12710	10860	9230	7800	6540	5450	4510	3690	3000	2400														
			P	3,42	3,27	3,13	3,00	2,87	2,75	2,65	2,56	2,47	2,41														
		50	Q	10880	9280	7870	6630	5550	4610	3810	3110	2520	2010														
			P	3,95	3,80	3,66	3,52	3,39	3,27	3,16	3,06	2,98	2,91														
ECO	30	Q	14740	12830	11090	9510	8090	6810	5660	4640	3740	2950															
		P	3,17	2,95	2,76	2,61	2,48	2,37	2,27	2,18	2,09	2,01															
	40	Q	13510	11790	10220	8800	7520	6370	5340	4420	3610	2890															
		P	3,55	3,36	3,21	3,07	2,96	2,86	2,76	2,67	2,57	2,46															
	50	Q	12000	10480	9100	7850	6730	5720	4820	4030																	
		P	4,06	3,90	3,77	3,65	3,54	3,44	3,34	3,23																	
ESM 414Y	Standard	30	Q	17910	15200	12820	10750	8950	7390	6030	4830	3350	2430														
			P	3,93	3,60	3,32	3,09	2,91	2,76	2,62	2,49	2,36	2,22														
		40	Q	15720	13310	11210	9390	7810	6440	5250	4360	3640	2740														
			P	4,30	4,02	3,79	3,60	3,43	3,27	3,12	2,95	2,77															
		50	Q	13260	11190	9410	7870	6540	5390	3710																	
			P	4,90	4,67	4,46	4,27	4,09	3,91	3,71																	
	LI	30	Q	17960	15300	12960	10910	9120	7560	6210	5050	4030	3150														
			P	3,99	3,67	3,39	3,15	2,95	2,78	2,64																	

Leistungswerte

bezogen auf 20°C Sauggastemperatur;
ohne Flüssigkeitsunterkühlung; 50 Hz

Performance data

based on 20°C suction gas temperature;
without liquid subcooling; 50 Hz

Données de puissance

à une température de gaz aspiré de 20°C
se référant; sans sous-refroidissement de
liquide; 50 Hz

Type	Betriebs- art	Verflüss.- Temp	↓	Kälteleistung Refrigerating capacity Puissance frigorifique							Q ₀	[Watt]	Leistungsaufnahme Power consumption Puissance absorbée							P _e	[kW]								
				Verdampfungstemperatur °C									Evaporating temperature °C									Température d'évaporation °C							
				5	0	-5	-10	-15	-20	-25			-30	-35	-40	5	0	-5	-10			-15	-20	-25	-30	-35	-40	5	0
ESM 417Y	Standard	30	Q	21000	17760	14960	12560	10490	8710	7160	5780	4030	2900	4,45	4,14	3,90	3,71	3,54	3,40	3,25	3,10	2,91	2,68						
			P	4,45	4,14	3,90	3,71	3,54	3,40	3,25	3,10	2,91	2,68																
		40	Q	18540	15690	13230	11120	9300	7730	6340	4420	3320	4,93	4,67	4,47	4,29	4,13	3,96	3,78	3,57	3,32								
			P	4,93	4,67	4,47	4,29	4,13	3,96	3,78	3,57	3,32																	
		50	Q	15860	13390	11280	9460	7900	6530	4490	5,64	5,41	5,22	5,03	4,85	4,64	4,40												
			P	5,64	5,41	5,22	5,03	4,85	4,64	4,40																			
ESL 417Y	LI	30	Q	21750	18410	15490	12950	10760	8880	7280	5910	4740	3740	4,48	4,25	4,04	3,84	3,65	3,47	3,31	3,16	3,02	2,90						
			P	4,48	4,25	4,04	3,84	3,65	3,47	3,31	3,16	3,02	2,90																
		40	Q	18990	16080	13550	11360	9480	7860	6470	5280	4240	3340	5,05	4,83	4,62	4,42	4,22	4,04	3,87	3,71	3,55	3,41						
			P	5,05	4,83	4,62	4,42	4,22	4,04	3,87	3,71	3,55	3,41																
		50	Q	16030	13570	11450	9610	8040	6690	5530	4520	3630	2810	5,77	5,55	5,34	5,13	4,93	4,74	4,55	4,37	4,20	4,03						
			P	5,77	5,55	5,34	5,13	4,93	4,74	4,55	4,37	4,20	4,03																
	ECO	30	Q	22400	19160	16320	13820	11640	9740	8090	6650	5390	4280	4,55	4,30	4,08	3,89	3,72	3,56	3,41	3,27	3,13	2,98						
			P	4,55	4,30	4,08	3,89	3,72	3,56	3,41	3,27	3,13	2,98																
		40	Q	20050	17210	14720	12540	10640	8980	7520	6240	5110	4070	5,11	4,89	4,70	4,52	4,35	4,19	4,02	3,86	3,68	3,49						
			P	5,11	4,89	4,70	4,52	4,35	4,19	4,02	3,86	3,68	3,49																
		50	Q	17360	14950	12840	11000	9390	7980	6740	5640	5,84	5,64	5,46	5,28	5,10	4,92	4,73	4,52										
			P	5,84	5,64	5,46	5,28	5,10	4,92	4,73	4,52																		
ESM 622Y	Standard	30	Q	26100	22050	18560	15530	12910	10650	8700	7010	4880	3610	5,80	5,37	5,03	4,76	4,55	4,36	4,18	3,98	3,74	3,45						
			P	5,80	5,37	5,03	4,76	4,55	4,36	4,18	3,98	3,74	3,45																
		40	Q	22650	19180	16160	13550	11290	9340	7630	6300	4020	6,35	6,00	5,73	5,49	5,28	5,07	4,83	4,54	4,20								
			P	6,35	6,00	5,73	5,49	5,28	5,07	4,83	4,54	4,20																	
		50	Q	19100	16160	13620	11430	9540	7890	6410	7,16	6,86	6,61	6,36	6,11	5,83	5,49												
			P	7,16	6,86	6,61	6,36	6,11	5,83	5,49																			
ESL 622Y	LI	30	Q	26300	22300	18800	15770	13140	10870	8930	7250	5820	4570	5,91	5,53	5,20	4,92	4,68	4,48	4,29	4,12	3,96	3,80						
			P	5,91	5,53	5,20	4,92	4,68	4,48	4,29	4,12	3,96	3,80																
		40	Q	22900	19460	16450	13830	11560	9610	7920	6450	5170	4020	6,55	6,22	5,93	5,68	5,45	5,24	5,04	4,84	4,63	4,41						
			P	6,55	6,22	5,93	5,68	5,45	5,24	5,04	4,84	4,63	4,41																
		50	Q	19340	16420	13880	11690	9800	8160	6730	5470	4340	3300	7,43	7,13	6,86	6,61	6,37	6,14	5,90	5,65	5,38	5,08						
			P	7,43	7,13	6,86	6,61	6,37	6,14	5,90	5,65	5,38	5,08																
	ECO	30	Q	26700	22850	19490	16540	13970	11730	9790	8090	6600	5280	6,02	5,66	5,33	5,05	4,79	4,56	4,36	4,17	4,00	3,84						
			P	6,02	5,66	5,33	5,05	4,79	4,56	4,36	4,17	4,00	3,84																
		40	Q	23700	20400	17480	14940	12720	10780	9080	7570	6200	4950	6,72	6,39	6,10	5,83	5,58	5,35	5,13	4,92	4,71	4,50						
			P	6,72	6,39	6,10	5,83	5,58	5,35	5,13	4,92	4,71	4,50																
		50	Q	20450	17660	15230	13100	11240	9600	8130	6800	7,64	7,34	7,06	6,79	6,54	6,29	6,04	5,79										
			P	7,64	7,34	7,06	6,79	6,54	6,29	6,04	5,79																		
ESM 629Y	Standard	30	Q	35850	30500	25850	21750	18200	15070	12290	9770	6600	4420	8,71	7,94	7,33	6,84	6,45	6,12	5,82	5,51	5,15	4,73						
			P	8,71	7,94	7,33	6,84	6,45	6,12	5,82	5,51	5,15	4,73																
		40	Q	31600	26800	22600	18990	15830	13070	10610	8270	6290	9,47	8,86	8,36	7,95	7,58	7,23	6,86	6,43	5,92								
			P	9,47	8,86	8,36	7,95	7,58	7,23	6,86	6,43	5,92																	
		50	Q	26600	22450	18910	15860	13240	10950	8750	10,67	10,17	9,73	9,34	8,94	8,51	8,01												
			P	10,67	10,17	9,73	9,34	8,94	8,51	8,01																			
ESL 629Y	LI	30	Q	37250	31350	26350	22050	18400	15280	12580	10200	8040	6000	8,61	8,03	7,52	7,06	6,65	6,29	5,96	5,68	5,43	5,20						
			P	8,61	8,03	7,52	7,06	6,65	6,29	5,96	5,68	5,43	5,20																
		40	Q	32400	27250	22900	19210	16070	13390	11050	8960	7020	5120	9,67	9,15	8,67	8,23	7,82	7,45	7,10	6,77	6,46	6,16						
			P	9,67	9,15	8,67	8,23	7,82	7,45	7,10	6,77	6,46	6,16																
		50	Q	26950	22650	19030	16010	13460	11300	9410	7700	6060	4380	11,04	10,55	10,08	9,64	9,21	8,81	8,41	8,01	7,62	7,22						
			P	11,04	10,55	10,08	9,64	9,21	8,81	8,41	8,01	7,62	7,22																
	ECO	30	Q	38150	32400	27500	23300	19670	16540	13810	11360	9090	6890	7,62	7,43	7,20	6,93	6,64	6,34	6,02	5,71	5,41	5,13						
			P	7,62	7,43	7,20	6,93	6,64	6,34	6,02	5,71	5,41	5,13																
		40	Q	34100	29050	24700	21000	17860	15140	12750	10590	8550	6540	9,02	8,77	8,49	8,16	7,82	7,46	7,10	6,75	6,41	6,09						
			P	9,02	8,77	8,49	8,16	7,82	7,46	7,10	6,75	6,41	6,09																
		50	Q	29250	24900	21250	18200	15620	13410	11470	9700	10,62	10,31	9,95	9,57	9,17	8,75	8,34	7,93										
			P	10,62	10,31	9,95	9,57	9,17	8,75	8,34	7,93																		
ESM 636Y	Standard	30	Q	44800	38000	32100	27000	22550	18730	15360	12360	8550	6120	9,16	8,77	8,36	7,95	7,53	7,11	6,69	6,28	5,88	5,48						
			P	9,16	8,77	8,36	7,95	7,53	7,11	6,69	6,28	5,88	5,48																
		40	Q	38850	33000	27900	23550	19750	16420	13460	9370	6990	10,48	10,06	9,62	9,17	8,69	8,21	7,72	7,21	6,71								
			P	10,48	10,06	9,62	9,17	8,69	8,21	7,72	7,21	6,71																	
		50	Q	32600	27700	23500	19850	16680	13890	9620	12,09	11,63	11,13	10,61	10,06	9,48	8,89												
			P	12,09	11,63	11,13	10,61	10,06	9,48	8,89																			
ESL 636Y	LI	30	Q	44800	38050	32150	27050	22600	18760	15430	12550	10020	7770	9,49	9,03	8,62	8,24	7,88	7,54	7,20	6,86	6,51	6,13						
			P	9,49	9,03	8,62	8,24	7,88	7,54	7,20	6,86	6,51	6,13																
		40	Q	39050	33200	28100	23700	19850	16520	13620	11070	8790	6700	10,77	10,38	10,01	9,64	9,27	8,88	8,47	8,02	7,53	7,00						
			P	10,77	10,38	10,01	9,64	9,27	8,88	8,47	8,02	7,53	7,00																
		50	Q	33000	28050	23700	19980	16740	13920	11440	9220	7190	5250	12,43	12,07	11,69	11,28	10,84	10,35	9,82	9,22	8,55	7,80						
			P	12,43	12,07	11,69	11,28	10,84	10,35	9,82	9,22	8,55	7,80																
	ECO	30	Q	44600	38150	32500	27550	23300	19570	16330	13490	10970	8690	9,87	9,37	8,90	8,47	8,06	7,67	7,30	6,94	6,58	6,22						
			P	9,87	9,37	8,90	8,47	8,06	7,67	7,30	6,94	6,58	6,22																
		40	Q	39600	34000	29100	24850	21100	17870	15020	12470	10150	7970	11,26	10,82	10,38	9,95	9,52	9,09	8,65	8,20	7,73	7,23						
			P	11,26	10,82	10,38	9,95	9,52	9,09	8,65	8,20	7,73	7,23																
		50	Q	34450	29650	25500	21850	18700	15910	13410	11130	13,06	12,63	12,18	11,72	11,24	10,73	10,19	9,61										
			P	13,06	12,63	12,18	11,72	11,24	10,73	10,19	9,61																		

max. Sauggasüberhitzung 10 K

max. suction gas superheat 10 K

Surchauffe du gaz aspiré 10 K max.

Verdichter- Typ	Motor Nominal	Förder- volumen 50Hz	Öl- füllung	Gewicht	Rohranschlüsse ^②				Betriebsart			Strom- art	max. Betriebs- strom	Anlauf- strom
					Druckleitung mm Zoll		Saugleitung mm Zoll		Standard	LI	ECO			
Compressor type	Motor Nominal	Displa- cement 50Hz	Oil charge	Weight	Pipe connections ^②							Operating mode		
Compresseur type	Moteur Nominal	Volume balayé 50Hz	Charge d'huile	Poids	Conduite de refoul. mm pouce		Conduite d'aspir. mm pouce		Mode de travail ^③			Genre de courant	Courant max. en service A ^④	Courant de dé- marrage A ^④
	kW ^①	m ³ /h	dm ³	kg										
ESM 208Y ESL 208Y	2,0	8,1	1,1	27	16	5/8"	22	7/8"	●	-	-	380-420V(±10%)Y-3-50Hz 460V(±10%)Y-3-60Hz	6,4	38
ESM 210Y ESL 210Y	2,6	10,0	1,1	28	16	5/8"	22	7/8"	●	-	-		6,5	38
ESM 412Y ESL 412Y	3,0	11,8	2,0	38	16	5/8"	22	7/8"	●	-	-		7,7	43,5
ESM 414Y ESL 414Y	3,7	14,5	2,0	39	16	5/8"	22	7/8"	●	-	-		7,8	43,5
ESM 417Y ESL 417Y	4,4	17,2	1,7	41	16	5/8"	22	7/8"	●	-	-		8,2	49
ESM 622Y ESL 622Y	5,5	21,9	4,0	93	18	3/4"	35	1 3/8"	●	-	-		8,3	49
ESM 629Y ESL 629Y	7,5	28,9	4,0	93	22	7/8"	35	1 3/8"	●	-	-		10,7	61
ESM 636Y ESL 636Y	9,0	35,6	4,0	99	22	7/8"	35	1 3/8"	●	-	-		10,7	61
									●	-	-		13,6	70,5
									●	●	●		13,8	70,5

Gehäuseheizung (Zubehör)

- obligatorisch bei
 - Außenaufstellung des Verdichters
 - langen Stillstandszeiten
 - Gefahr von Kältemittel-Kondensation in den Verdichter
- ESM/ESL 208Y und ESM/ESL 210Y: 220 .. 240 V und 34 .. 40 W
- ESM/ESL 412Y .. 417Y: 220 .. 240 V und 60 .. 70 W
- ESM/ESL 622Y .. ESM/ESL 636Y: 220 .. 240 V und 60 .. 70 W

Vessel heater (accessory)

- mandatory for
 - external installation of the compressor
 - long shut-off periods
 - danger of refrigerant condensation into the compressor
- ESM/ESL 208Y and ESM/ESL 210Y: 220 .. 240 V and 34 .. 40 W
- ESM/ESL 412Y .. 417Y: 220 .. 240 V and 60 .. 70 W
- ESM/ESL 622Y .. ESM/ESL 636Y: 220 .. 240 V and 60 .. 70 W

Résistance de corps (accessoire)

- obligatoire pour
 - installation extérieure du compresseur
 - longues périodes stationnaires
 - danger de condensation de liquide frigorigène dans le compresseur
- ESM/ESL 208Y et ESM/ESL 210Y: 220 .. 240 V et 34 .. 40 W
- ESM/ESL 412Y .. 417Y: 220 .. 240 V et 60 .. 70 W
- ESM/ESL 622Y .. ESM/ESL 636Y: 220 .. 240 V et 60 .. 70 W

① **Nominaleistung ist nicht identisch mit max. Motorleistung.** Für die Auslegung von Schützen, Zuleitung und Sicherungen ist der max. Betriebsstrom zu berücksichtigen.

② Gilt für Rotalock-Absperrventile (Zubehör)

③ Betriebsart:
Standard = ohne Zusatzkühlung
LI = Zusatzkühlung (Flüss.einspritzung)
ECO = Economiser-Betrieb

④ Daten basieren auf Mittelwert 400V/3/50 Hz.
Umrechnungsfaktoren:
380V = 0,95x 420 V = 1,05x

① **Nominal power is not the same as maximum motor power.** For the selection of contactors, cables and fuses the max. operating current must be considered.

② Valid for Rotalock shut-off valves (accessory)

③ Operating mode:
Standard = without additional cooling
LI = additional cooling (liquid injection)
ECO = Economiser operation

④ Data based on intermediate value 400V/3/50 Hz.
Conversion factors:
380V = 0,95x 420 V = 1,05x

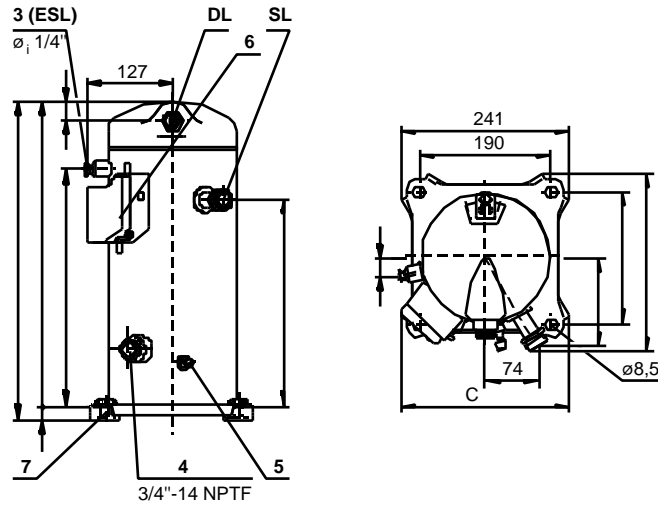
① **Puissance nominale non identique avec puissance moteur max.** Pour la sélection des contacteurs, des câbles d'alimentation et des fusibles, tenir compte du courant de service max.

② Valiable pour la vanne d'arrêt Rotalock (accessoire)

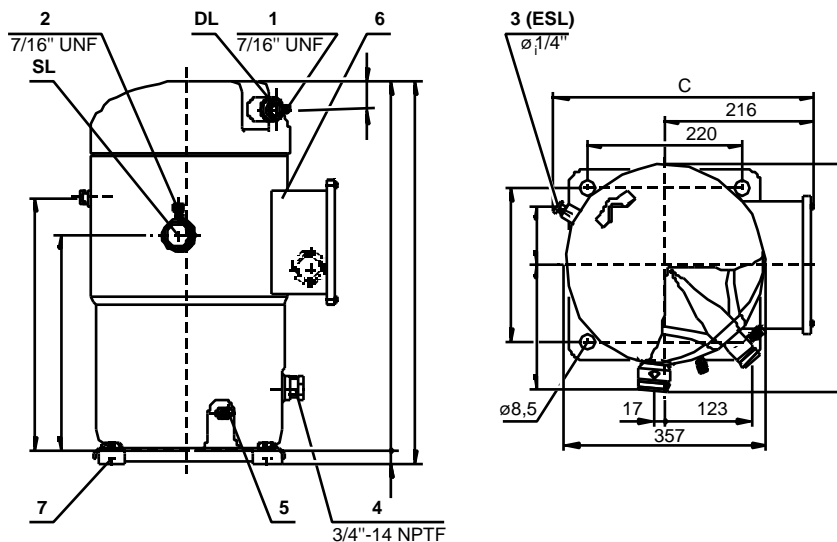
③ Mode de travail:
Standard = sans refroidissement additionnel
LI = refroid. additionnel (injection de liquide)
ECO = fonctionnement économiseur

④ Données se réfèrent à la valeur moyenne 400V/3/50 Hz.
Coefficients de conversion:
380V = 0,95x 420 V = 1,05x

ESM/ESL 208Y ... ESM/ESL 417Y



ESM/ESL 622Y ... ESM/ESL 636Y



	A	B	C	D	E	F	G
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
ESM/ESL 208Y	387	259	243	303	265	26	406 ±3
ESM/ESL 210Y	400	259	243	316	277	26	419 ±3
ESM/ESL 412Y	438	256	241	341	341	28	457 ±3
ESM/ESL 414Y	438	256	241	341	341	28	457 ±3
ESM/ESL 417Y	438	256	241	341	341	28	457 ±3
ESM/ESL 622Y	525	319	357	360	305	41	544 ±3
ESM/ESL 629Y	525	319	357	360	305	41	544 ±3
ESM/ESL 636Y	533	319	357	360	305	41	552 ±3

Anschlußpositionen

- DL Druckleitung
- SL Saugleitung
- 1 Anschluß Hochdruck-Pressostat (HP)*
- 2 Anschluß Niederdruck-Pressostat (LP)*
- 3 Anschluß für Kältemittel-Einspritzung (nur ESL-Typen)
- 4 Ölschauglas
- 5 Ölstands-Regulierventil
- 6 Anschlußkasten
- 7 Dämpfungselemente

* bei EMS/ESL 208Y .. ESM/ESL 417Y: Anschlüsse an Absperrventilen

Position of connections

- DL Discharge line
- SL Suction line
- 1 Connection for high pressure cut out (HP)*
- 2 Connection for low pressure cut out (LP)*
- 3 Connection for liquid injection (ESL models only)
- 4 Oil sight glass
- 5 Oil level adjustment valve
- 6 Terminal box
- 7 Damper elements

* for EMS/ESL 208Y .. ESM/ESL 417Y: Connections at the shut-off valves

Position des raccords

- DL Conduite de refoulement
- SL Conduite d'aspiration
- 1 Raccord pour pressostat haute pression (HP)*
- 2 Raccord pour pressostat basse pression (LP)*
- 3 Raccord pour l'injection de liquide (seulement des modèles ESL)
- 4 Voyant d'huile
- 5 Vanne de régulation de niveau d'huile
- 6 Boîte de raccordement
- 7 Éléments d'amortissement

* pour EMS/ESL 208Y .. ESM/ESL 417Y: Raccordements aux vannes d'arrêts



BITZER
I · N · T · E · R · N · A · T · I · O · N · A · L

Bitzer Kühlmaschinenbau GmbH
P. O. Box 240
D-7 1044 Sindelfingen (Germany)
Tel. +49 (0) 7031/932-0
Fax +49 (0) 7031/932-146+147
<http://www.bitzer.de> • mail@bitzer.de