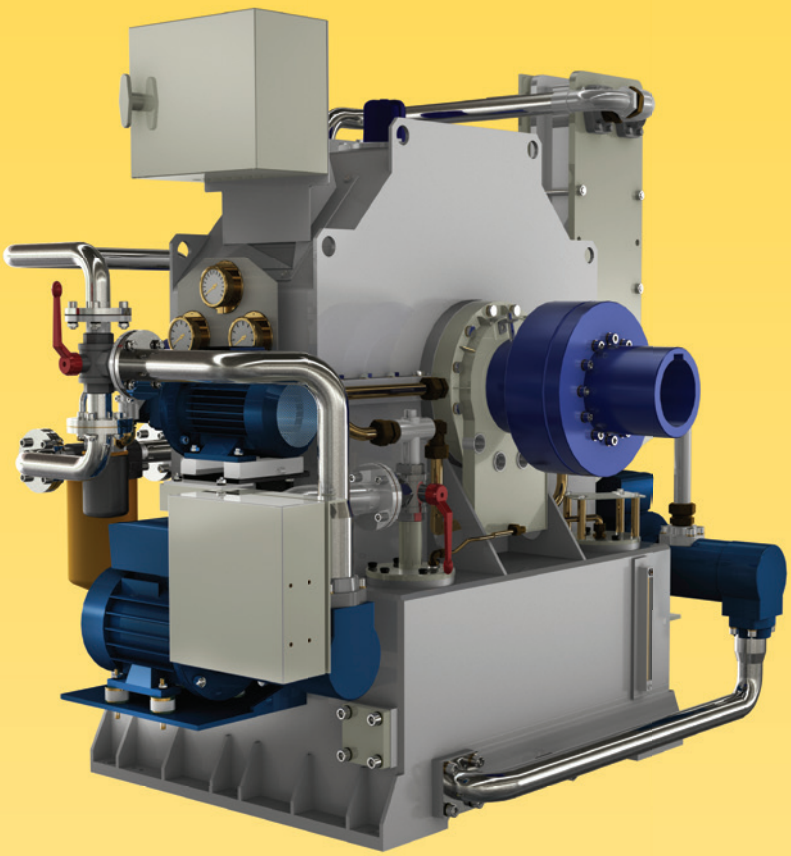
TRANSFLUID

drive with us

CERTIFIED ISO 9001

TRANSFLUID®

industrial & marine



KSL 系列

调速型液力偶合器

概述

简介

Transfluid公司设计生产的**KSL**系列调速型液力偶合器，适用于由电动机或内燃机驱动的中、大功率的传动系统，解决“启动”和“调速”的工程技术难题。

工作原理

KSL系列调速型液力偶合器采用简单而有效的工作原理，具有极高的效率和优秀的品质性能。作为功率传动介质的油液，被油泵从油箱吸入并被送到液力偶合器的工作循环圆，然后通过液力偶合器外缘上的一系列节流塞流回油箱。

变量充液原理：
通过一个变频调速装置，控制供油泵对工作循环圆的充油流量，改变工作循环圆中的油液的平衡条件，进而改变液力偶合器的滑差率特性，实现液力偶合器的调速驱动和实现理想的软启动。

力矩限制功能：
除具有液力偶合器传动的全部优点外，调速型液力偶合器的输出扭矩是逐渐增加的。

负载脱离功能：
停止向液力偶合器充液，其工作循环圆中的油液逐渐减少，直至泄空，使输入与输出脱离。
使用快速释放阀，可以使输入输出之间快速脱离。

总之，可以实现：
- 启动加速时间长，对于大惯量被驱动机械，可长达数分钟；
- 被驱动机械的点动和定位，用于加载、卸载或维修时；
- 多机驱动时的顺序启动；
- 调整或限制传递扭矩；
- 不停电机而与负载脱离；
- 用于皮带机驱动时，可使皮带张力减至最低，可在验带速度下空载运行；
- 调速驱动，对于离心机械，可在达5：1调速范围内运行。

特点

理想的软起动
向KSL液力偶合器工作循环圆的充液是从空腔开始逐渐充满的。由此提供了非常软的、可控制的软起动特性，对于大惯量被驱动机械尤其如此。通过变频调速装置控制的变量充液系统，在启动时给定斜坡信号，产生理想的软启动特性。

精确的速度控制
通过远程信号控制，KSL调速型液力偶合器可以提供期望的或控制系统要求的精确输出速度。
速度调整也可以通过手动流量阀实现。变频器按标配提供。

显著的扭振消除
KSL调速型液力偶合器通过油液传递扭矩，具有显著的扭振消除效果，既可以有效保护被驱动机械，如减速机、风机、泵装置等，也可以有效保护驱动机械，如电动机或内燃机。

有效的过载保护
这又是液力偶合器的优点之一，可为用户带来很大利益。尤其是选择安装快速释放阀，其可使循环园中的油液在数秒内释放，从而限制过载时间，对系统进行有效保护。

高效率传动
KSL型液力偶合器的效率比限矩型液力偶合器更高，因为其工作循环圆可以被控制到最多的油量，从而使液力偶合器在最低滑差率下运行。
传斯罗伊的JET RECOVERY POWER系统因其通过节流塞的改进油路，大幅提高了效率，降低了噪音水平。

迷宫式密封
KSL型液力偶合器的输入输出轴采用迷宫式密封，大幅度减少了维修工作量。

维修简单方便
KSL采用分箱式设计，无需移动电动机或内燃机和被驱动机械，便可完整拆除液力偶合器叶轮组件，维修后不必重新调整同心度，减少停机时间。

可选件
原动机和被驱动设备辅助润滑单元。

防爆设计
按要求。

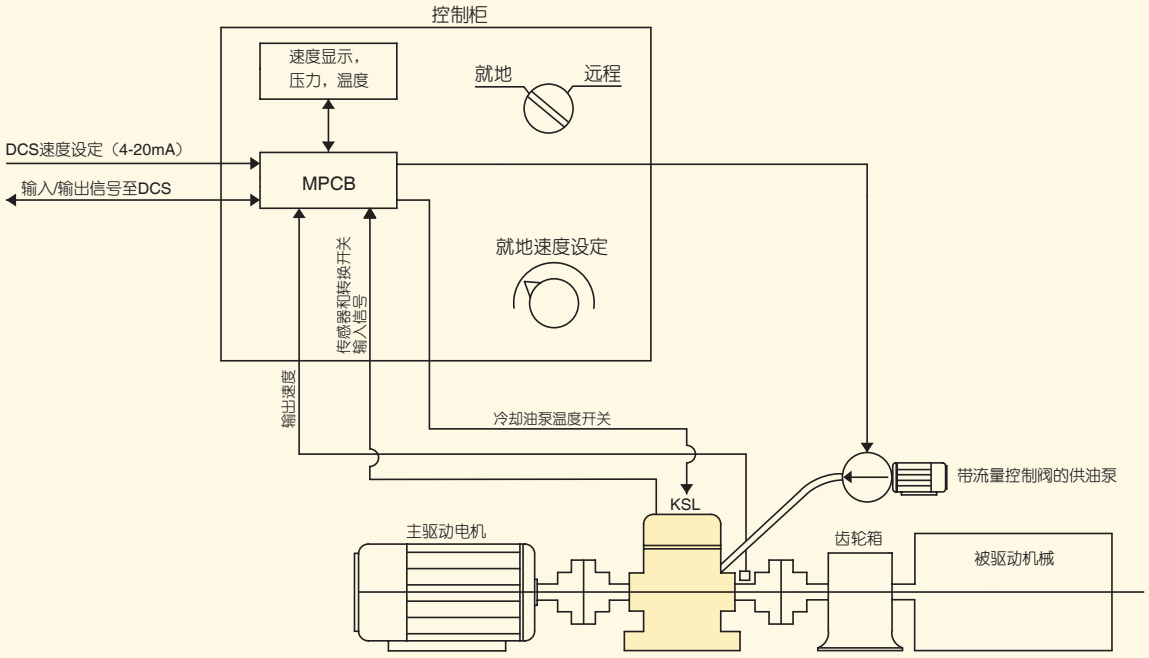
应用
磨机，破碎机，输送机，风机类，鼓风机，泵类，压缩机，离心机械，搅拌机械，发电机，船舶推进装置等。

选型
为了正确选取KSL液力偶合器型号，Transfluid公司需要提供以下参数：
- 电动机或内燃机类型、功率及转速；
- 被驱动机械类型、功率、转速及转动惯量；
- 调速驱动时的输出速度范围；
- 环境条件；
- 冷却水（或空气）条件；
- 输入输出轴径及其公差
- 电动机和控制柜可用供电电压和频率。

自动

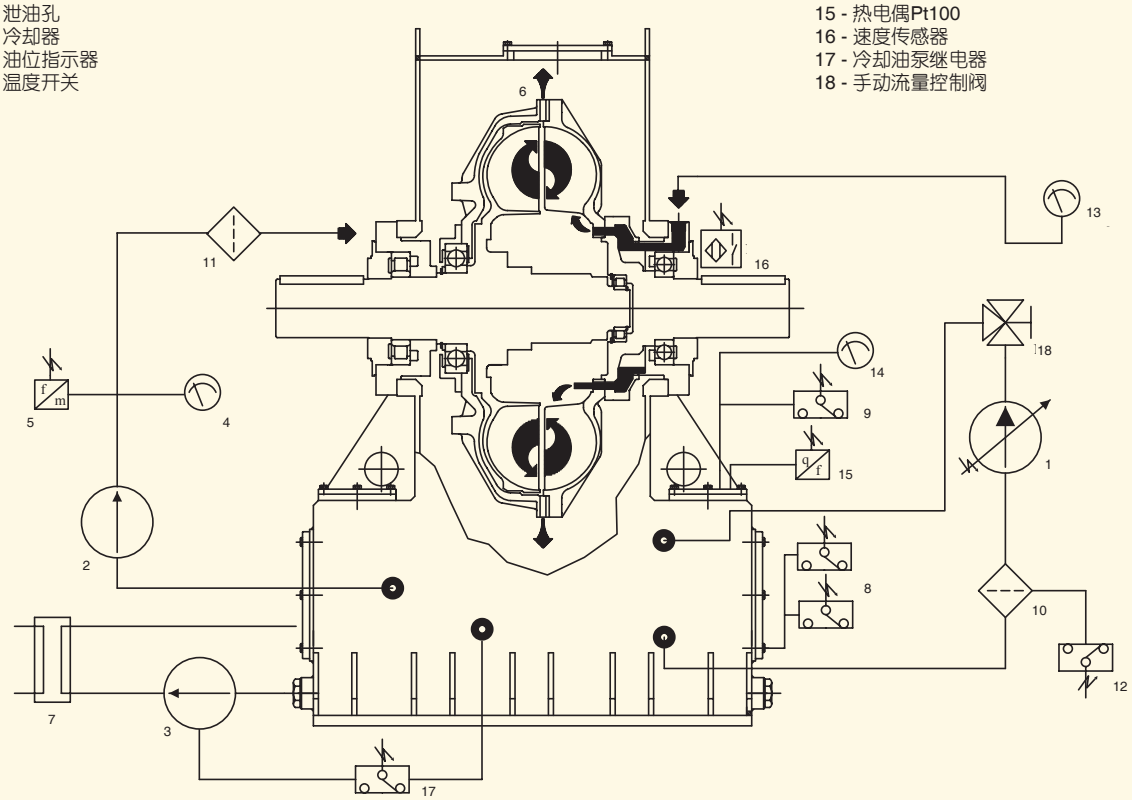
所有控制参数，例如：输出速度、启动模式、油压、油温、过滤器堵塞、油位、冷却油泵温控开关。

或 **半自动／手动** 或 **手动**



1 - 带变频器的变量供油泵
2 - 润滑泵
3 - 冷却油泵
4 - 压力表
5 - 压力开关
6 - 泄油孔
7 - 冷却器
8 - 油位指示器
9 - 温度开关

10 - 供油过滤器
11 - 润滑油过滤器
12 - 真空继电器
13 - 压力表
14 - 温度表
15 - 热电偶Pt100
16 - 速度传感器
17 - 冷却油泵继电器
18 - 手动流量控制阀



性能

电机功率 - kW

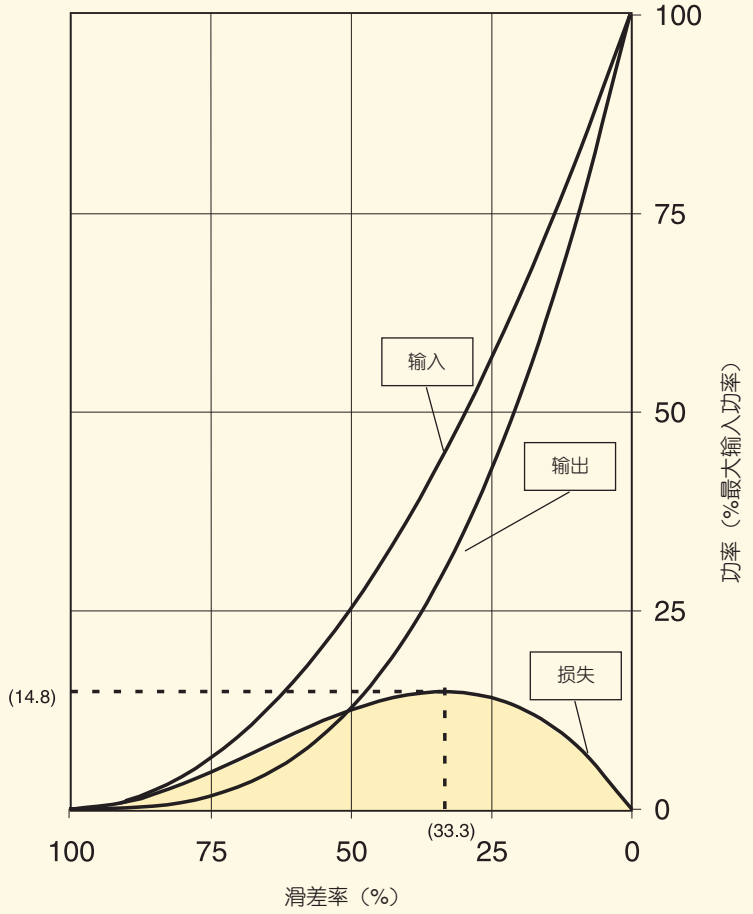
转速 rpm ⇩ ⇨ 规格 / 最大功率

	21 HS	D21 HS	27	29	34	D34	46	D46
1000	-	-	200	360	750	1300	1800	3500
1200			360	630	1300	2300	3000	4000
1500			700	1250	2000	2800		
1800			1200	1600	2400*	3350*		
3000	1900	3500						
3600	3000	4500						

* 钢制叶轮

注：标准鼠笼电动机不应降低额定值。
电动机的效率不受KSL应用的影响。
电动机的效率可由制造商的样本资料查得。
滑差率数值误差，根据被驱动机械的特性，不超过±10%

离心机械应用



损失 %	输出速度 %
0	100
8.1	90
12.8	80
14.8	70
14.4	60
12.5	50
9.6	40
6.3	30
3.2	20

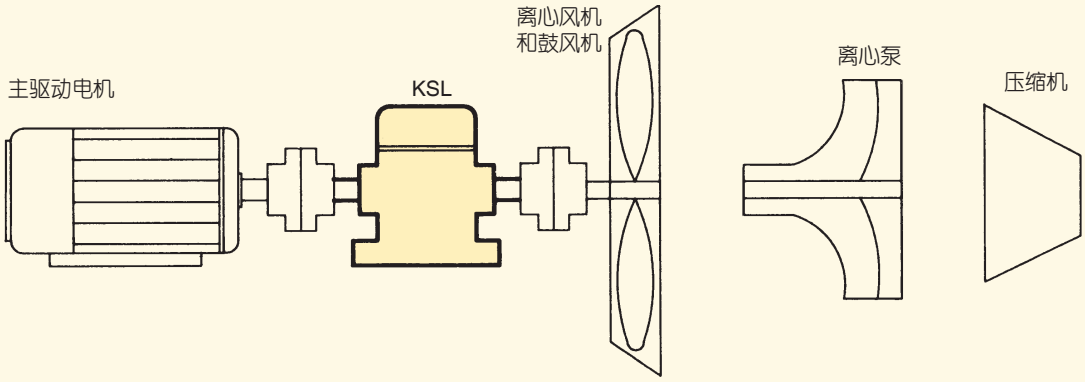
平均值 = 9.6

输入 = $K\ n_2^3 + K\ (n_1 - n_2)\ n_2^2$　　K = 最大输入功率 / n_1^3

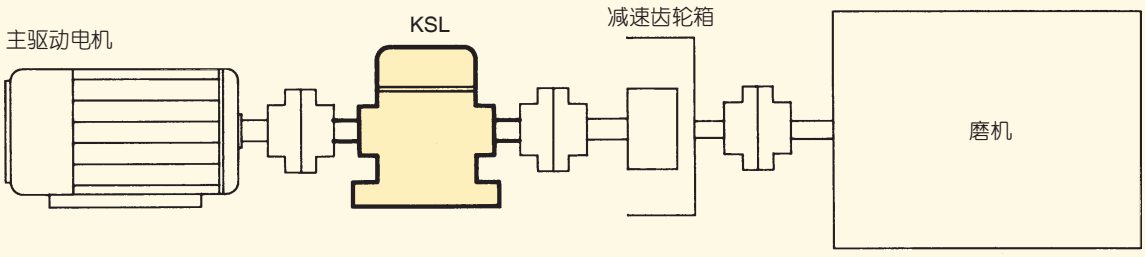
输出 = $K\ n_2^3$　　n_1 = 输入转速

损失 = $K\ (n_1 - n_2)\ n_2^2$　　n_2 = 输出转速

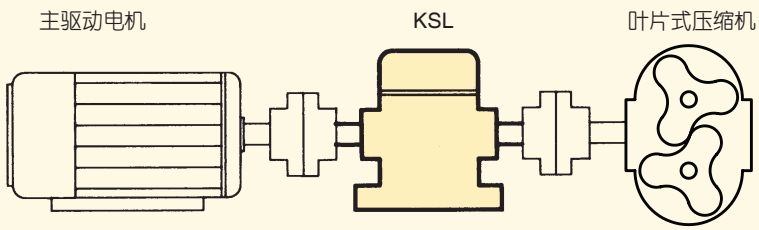
锅炉给水泵，管道输送泵，离心气体压缩机，城市给水泵，循环泵，所有离心风机和鼓风机



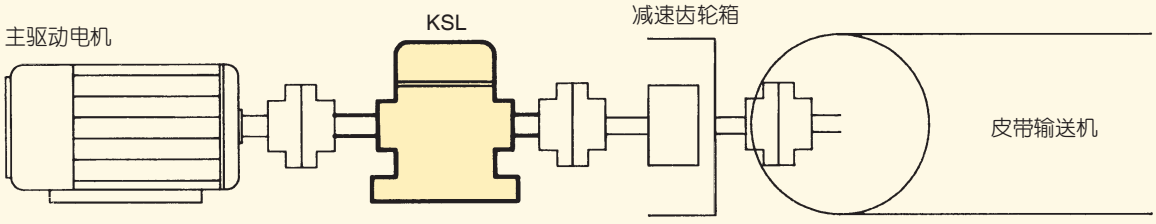
锤磨机，球磨机，碎石机，铁屑撕碎机，木材剥皮机



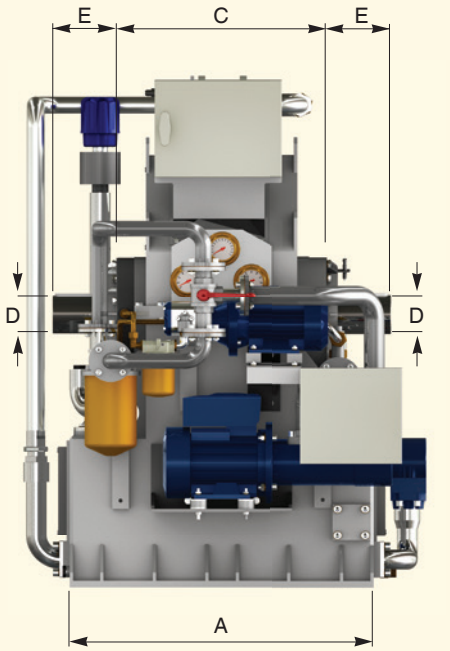
容积式机械

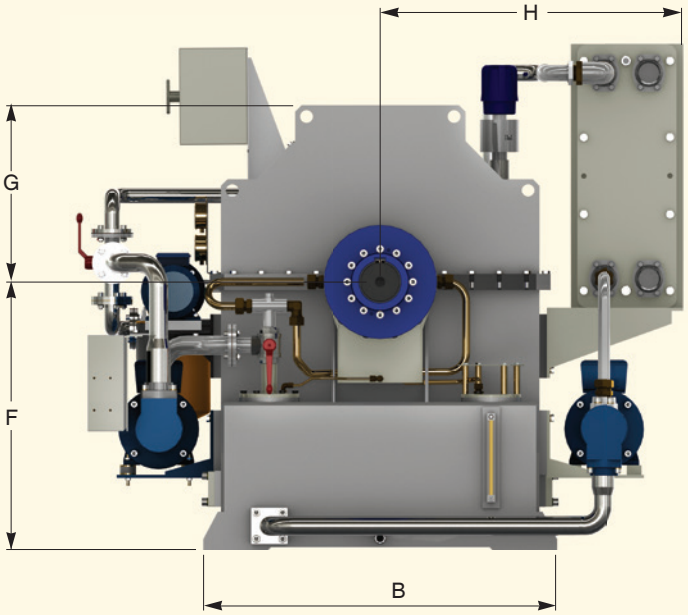


皮带输送机



外形尺寸

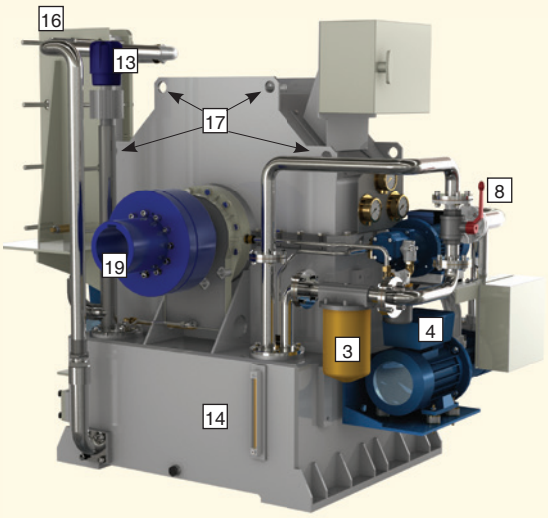




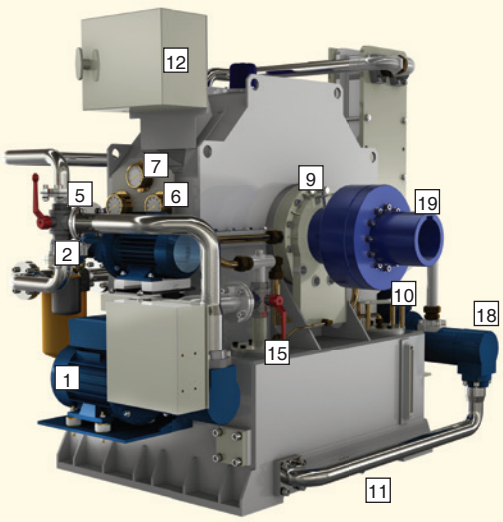
规格 ⇨ 尺寸 (mm)

	A	B	C	D	E	F	G	H	重量 kg (不带油液)	加液量 (升)
21 HS	940	1500	580	100	170	700	490	1150	1100	400
D21 HS	1300	1710	775	120	170	725	490	1200	2900	600
27/29	900	1100	660	120	170	850	550	1000	1200/1300	300
34	1050	1300	790	140	220	1000	670	1050	2100	450
D34	1400	1300	1040	160	250	1100	670	1050	3000	850
46	1420	1700	1060	180	270	1300	900	1200	4850	1000
D46	1800	1700	1400	200	300	1300	900	1200	5600	1300

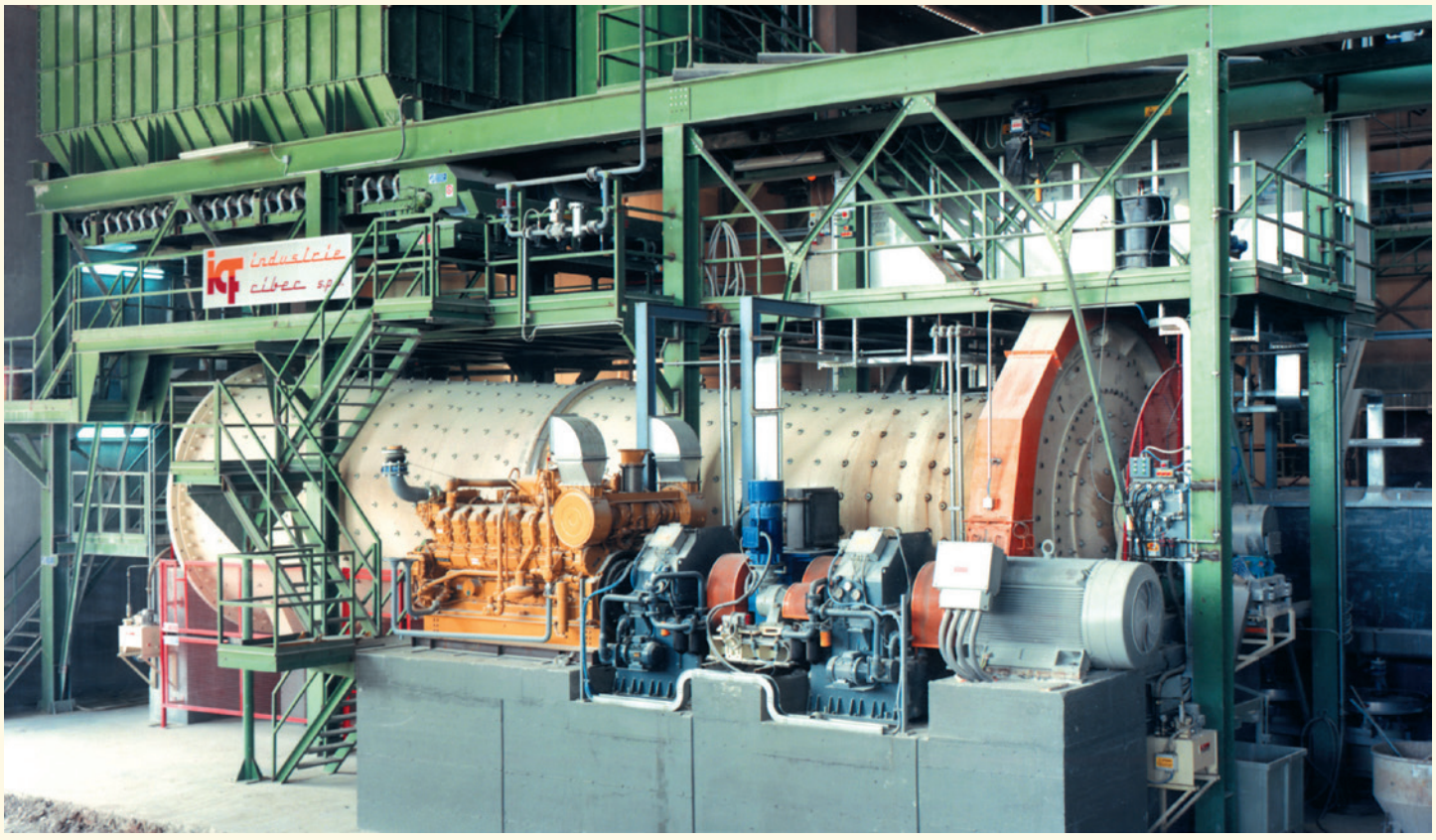
标准型重量
尺寸更新，恕不通知



1 充液油泵
2 润滑油泵
3 充液过滤器
4 润滑过滤器
5 充液压力表
6 润滑压力表
7 温度表
8 过滤器旁通阀
9 速度控制器
10 温度继电器
11 放油塞
12 电气接线箱
13 透气帽
14 油位指示器
15 充液控制阀
16 冷却器
17 起吊孔
18 冷却油泵
19 联轴器



2xD34 KSL, 2000 kW - 1200 rpm, 风机 (巴西)



2x34 KSL, 630 kW - 1000 rpm, 陶瓷磨机 (意大利)

TRANSFLUID®
industrial & marine

冷却器初选表

- KSL带冷却器油泵（2极电机）
- 分别参考调速驱动和启动驱动选型表
- 最大功率 = 最高速度时吸收的最大功率
- 出口水温35°C
- 功率高出下表时，请咨询Transfluid

调速应用

偶合器 最大功率 (kW)	水冷却器 型号	水流量 (l/min) 在25°C时	冷却泵型号
700	08084 • SP3-31••	220	GR55SMT250L
800	08120 • SP3-41 ••	251	GR55SMT300L
900	08120 • SP3-41 ••	282	GR55SMT380L
1000	08120 • SP3-41 ••	314	GR55SMT380L
1200	10098 • SP3-51 ••	377	GR55SMT440L
1400	12078 • SP3-71 ••	440	GR55SMT500L
1600	12078 • SP3-71 ••	502	GR55SMT600L
1800	12098 •	565	GR55SMT800L
2000	12098 •	628	GR55SMT800L

启动应用

偶合器 最大功率 (kW)	水冷却器 型号	水流量 (l/min) 在25°C时	冷却泵型号
700	06060 • SP3-11 ••	55	GR40SMT100L
800	06060 •	62	GR40SMT100L
900	06060 • SP3-11	70	GR40SMT100L
1000	06060 • SP3-11 ••	78	GR40SMT100L
1200	06060 • SP3-11 ••	94	GR40SMT150L
1400	06096 • SP3-19 ••	110	GR40SMT150L
1600	06096 • SP3-31 ••	125	GR40SMT150L
1800	08084 • SP3-31 ••	141	GR40SMT180L
2000	08084 • SP3-31 ••	157	GR40SMT180L

· 管束式热交换器
·· 板式热交换器
订货前请咨询传斯罗伊公司

中国
传斯罗伊（北京）贸易有限公司
北京
电话：+86.10.60442301-2
传真：+86.10.60442305
info@transfluid.cn

U.S.A.
TRANSFLUID LLC
Auburn, GA 30011
Ph.: +1.770-822-1777
Fax: +1.770-844-1774
tfusa@transfluid.us

FRANCE
TRANSFLUID s.a.r.l.
38110 Rochetoirin
Ph.: +33.9.75635310
Fax: +33.4.26007959
tffrance@transfluid.eu

RUSSIA
TRANSFLUID OOO
Moscow
Ph. +7.495.7782042
Mob.: +7.926.8167357
tfrussia@transfluid.eu

THE NETHERLANDS - GERMANY
TRANSFLUID NORTH EUROPE
(Bellmarine)
NL-3992 AK, Houten
Ph. +31 (0)85 4868530
info@bellamarine.nl / tfnortheurope@transfluid.eu

分销商

Global web site: www.transfluid.eu
E-commerce web site: www.buy-transfluid.com