

PUMPENSTEUERUNGEN SCHALTGERÄTE



W.../D...	HCON
U...	HSKB
AZ...	C / CPS
AL	HSK
BX	HMC
PS	





Mit dem **Automatisierungssystem HMC** bietet HOMA die Möglichkeit der Ankopplung.

Kommunale Pumpstationen befinden sich oft abseits zentraler Anlagentechnik. Aber auch hier besteht das Bedürfnis, Zustandssignale der Pumpstation zentral zu erfassen. Dazu bietet HOMA die Möglichkeit, die Signale vor Ort aufzubereiten und dann je nach Kundenvorgaben per Festnetz- oder GPRS-Anschluss kostengünstig an eine Zentrale zu senden. Ein Austausch von Informationen zwischen mehreren Pumpstationen ist ebenfalls möglich.

Die Lösung: HOMA Steuerungssysteme

Für die Aufgabe der optimalen Auslegung einer Anlage stellt HOMA den kompetenten und verlässlichen Ansprechpartner dar. Zusammen mit Ingenieurbüros und Anlagenbetreiber werden die entsprechenden Lösungen erarbeitet. Diese Kombination gewährleistet, dass Pumpe und Steuerung immer optimal aufeinander abgestimmt sind.

HOMA bietet Systeme für unterschiedlichste Anforderungen:

Schaltgeräte W, D und U zum Anschluss direkt an das Pumpenkabel. Die Geräte sind für transportable Pumpen vorgesehen und haben einen Stecker zum direkten Anschluss an eine Steckdose. Es gibt sie in den Ausführungen für den manuellen Betrieb nur mit Motorschutz oder mit Niveausteuerefunktion.

Steuergeräte BX, PS zur Niveausteuereung mit Schwimmerschalter oder Staurohr mit Lufteinperlung im Wandaufbaugehäuse zur Anschaltung von 1 oder 2 Pumpen mit Überwachungsfunktionen.

Steuergeräte HCON zur Niveausteuereung von Hebeanlagen. Unterschiedliche Niveaumesssysteme anschließbar. Umfangreiche Diagnose- und Überwachungsfunktionen zur Anschaltung von 1 oder 2 Pumpen.

Steuergeräte C, HSK(B) zur Niveausteuereung in Pumpstationen. Unterschiedliche Niveaumesssysteme anschließbar. Umfangreiche Diagnose- und Überwachungsfunktionen zur Anschaltung von 1 oder 2 Pumpen.

Automatisierungssystem HMC. Als Basis enthält dieses System einen Logik-Baustein EASY MFD. Das System ist frei programmierbar und lässt sich auf unterschiedlichste Anforderungen anpassen. Es stehen verschiedene Programmbausteine zur Verfügung. Zwei-Pumpen-, Drei-Pumpen-, Vier-Pumpen-Steuerungen, Zusatzeinrichtungen für Durchlüfter, Kompressoren, Rührwerke oder Schieber sind vorhanden.

Für die Übertragung von Störungen stehen GSM-Systeme zur Verfügung, die per SMS entsprechende Meldungen weitergeben.

HOMA und Abwasser

HOMA ist ein bedeutender Hersteller von Abwasser-Pumpenanlagen und Rührwerken. HOMA Tauchpumpen sind seit Jahrzehnten weltweit erfolgreich im Einsatz. Die Pumpenanlagen werden bei häuslichen, industriellen und kommunalen Abwässern eingesetzt.

Um den Anforderungen des globalisierten Marktes weiterhin gerecht werden zu können, ist ständige Weiterentwicklung und Ergänzung des Produktspektrums erforderlich.

Dazu zählt in zunehmendem Maße die Steuerungstechnik.

Wozu Steuerungstechnik?

Schon heute beträgt bei Pumpenanlagen im kommunalen Bereich der Anteil der Steuerungstechnik nicht selten 50 – 70% der Gesamtkosten.

Um unseren Kunden optimale Lösungen bieten zu können sind Pumpe und Steuerung untrennbar miteinander verbunden.

Anforderungen

Die Leistungsfähigkeit der Pumpe wird zunehmend durch moderne Steuerungskomponenten bestimmt.

Dazu zählen **Überwachungseinrichtungen** wie Temperatursensoren in der Motorwicklung und in den Lagern sowie diverse Dichtungsüberwachungseinrichtungen bis hin zu Schwingungssensoren, die permanent Lager überwachen und frühzeitig vor Schäden warnen.

Dabei müssen die von der Pumpe zur Verfügung gestellten Signale in Steuerungssystemen ausgewertet werden.

Dort, wo in der Vergangenheit bei höheren Pumpenleistungen Stern-Dreieck-Kombinationen zum Start der Maschine eingesetzt wurden, kommen heute zunehmend **Softstarter** und **Frequenzumrichter** zum Einsatz.

Mit dem Einsatz von Softstartern werden Anlagenteile wie Elektroverteilungen und Rohrleitungen geschont. Die sonst bei Direkt- oder Stern-Dreieck-Start üblichen hohen Stromspitzen und Rohrleitungs-Druckschläge werden vermieden.

Frequenzumrichter haben in den letzten Jahren Einzug in fast alle Bereiche der Antriebstechnik gehalten. Damit ist es möglich, den an sich kostengünstigen und robusten Drehstrom-Asynchron-Motor in der Drehzahl zu verändern. Das hilft die Pumpe optimal auf die jeweiligen Anforderungen einzustellen und nicht zuletzt auch Energie zu sparen.

HOMA bietet entsprechende Lösungen an.

In vielen Fällen müssen sowohl Pumpe als auch Steuerung den einschlägigen Richtlinien und Anforderungen hinsichtlich Explosionsschutz genügen. Alle Steuerungen sind in einer Ausführung lieferbar, um Ex-Pumpen in explosionsgefährdeter Atmosphäre zu betreiben.

Stetig steigende Anforderungen an Pumpensysteme erfordern Einsatz innovativer Technologien. Dazu zählt in besonderem Maße:

- die Reduzierung des Energieverbrauchs
- die Reduzierung von Wartungskosten
- die Reduzierung von Ausfällen durch vorbeugende Wartung
- Frühzeitige Erkennung von Störungen
- Anpassung an Umgebungsbedingungen
- Erhöhung der Verfügbarkeit
- Ankopplung an übergeordnete Systeme

Jede Kläranlage, jedes größere öffentliche Gebäude ist heute mit **Prozessleit-systemen (PLS)** oder **Building Management Systemen (BMS)** ausgerüstet. In diesen Systemen werden sämtliche prozessrelevanten Daten in einer Zentrale zusammengeführt und aufbereitet. Hier werden Störungen und Betriebszustände aus dem gesamten System visualisiert und protokolliert. Die Alarmierung des Wartungs- bzw. Stördienstes erfolgt ebenfalls von der Zentrale. Je detaillierter die Information, desto gezielter kann reagiert werden.

Daher werden von jeder Pumpstation eine oder mehrere entsprechende Meldungen erwartet. Diese können im einfachsten Fall potentialfreie Kontakte sein. Häufig werden aber hier prozessübergreifende, standardisierte Bussysteme (Profibus-DP, Ethernet) eingesetzt.

Steuerungen in modularer Bauweise für Pumpen in Normal- oder Ex-Ausführung Direkt-, Stern-Dreieck- oder Soft-Start

Einsatz

HOMA HSK sind modulare Pumpensteuerungen für 1 oder 2 Pumpen, die speziell für den Betrieb von Tauchmotorpumpen im Entwässerungs- und Abwassereinsatz entwickelt wurden. Das HOMA HSK-Steuerungsprogramm umfasst eine Vielzahl von Varianten für Pumpen mit Motoren bis 22 kW Leistung.

Ausgehend von der Gerätegröße (Schaltleistung) ist die jeweilige Steuerung in einer Standardausführung lieferbar, deren Grundausstattung alle wesentlichen Anforderungen an eine leistungsfähige Pumpensteuerung erfüllt.

Zusätzlich ermöglicht der modulare Aufbau des HSK-Programms eine besonders flexible Komplettierung bzw. Erweiterung der gewünschten Anlage hinsichtlich folgender Komponenten:

- ▷ Art der Niveauerfassung
- ▷ Zusätzliche Optionen im Steuergerät
- ▷ Alarm und Fernwirken
- ▷ Sonstige Optionen
- ▷ Einbau in Freiluftschrank

Wesentliche Vorteile dieses modularen Aufbaus des gesamten HSK-Programms sind das einheitliche Bedienkonzept und die hohe Flexibilität in der Anwendung.

Die Bedienung der Steuerung erfolgt menügesteuert über 3 Tasten und ein 2 x 16 LCD-Display. Über die Menüführung können alle Betriebsarten und -parameter einfach abgefragt und verändert werden. Ein Passwortschutz verhindert ein nicht autorisiertes Ändern der Betriebsparameter. Zur Grundausstattung gehört neben der Steuerelektronik für Ein- bzw. Zweipumpenbetrieb, Drehfeld- und Phasenausfallüberwachung, Schütz, Motorschutz, Anschlüsse für Thermokontakte, Schwimmerschalter und Niveausonde.

Die Steuerung ist sowohl für den Einsatz von Pumpen mit einem als auch mit zwei Thermokontakten geeignet. Die Fehlermeldung eines Thermokontaktes wird nullspannungssicher gespeichert – eine wichtige Funktion für den Einsatz im Ex-Bereich. Die Fehlermeldung muss vom Nutzer quittiert werden und bleibt auch bei Netzausfall oder Ausfall des Akkus gespeichert. Alle Parameter der Steuerung sind in einem EEPROM gespeichert und bleiben unabhängig von Netz oder Batterie gespeichert.

Technische Daten:

- ▷ Schutzart: IP54
- ▷ Betriebsspannung: 3x400V/N/PE; 50Hz
- ▷ Schaltleistung: bis 4 kW Direktstart, bis 22 kW Stern-Dreieck
- ▷ Erforderliche Vorsicherung bei Direktstart: max 3 x 25A, bei Stern-Dreieck oder Soft-Start je nach Pumpenleistung
- ▷ Temperaturbereich: 0 bis +50 °C



Motorschutz (A) ¹⁾	Start	Steuerung	Art.Nr.	Motorschutzschalter
Steuerung für 1 Pumpe				
1,6 - 2,5	Direkt	HSK15 -D025	1970110	bis 2,5A
2,4 - 4,0	Direkt	HSK15-D040	1970120	bis 4,0A
4,0 - 6,3	Direkt	HSK15-D063	1970130	bis 6,3A
6,3 - 10,0	Direkt	HSK15-D100	1970140	bis 10,0A
10,0 - 16,0	Direkt	HSK15-D160	1970150	bis 16,0A
6,3 - 10,0	Stern-Dreieck	HSK15-Y100	1970210	bis 10,0A
10,0 - 16,0	Stern-Dreieck	HSK15-Y160	1970220	bis 16,0A
16,0 - 20,0	Stern-Dreieck	HSK15-Y200	1970230	bis 20,0A
20,0 - 25,0	Stern-Dreieck	HSK15-Y250	1970240	bis 25,0A
25,0 - 32,0	Stern-Dreieck	HSK15-Y320	1970250	bis 32,0A
Steuerung für 2 Pumpen				
1,6 - 2,5	Direkt	HSK25 -D025	1970310	bis 2,5A
2,4 - 4,0	Direkt	HSK25-D040	1970320	bis 4,0A
4,0 - 6,3	Direkt	HSK25-D063	1970330	bis 6,3A
6,3 - 10,0	Direkt	HSK25-D100	1970340	bis 10,0A
10,0 - 16,0	Direkt	HSK25-D160	1970350	bis 16,0A
6,3 - 10,0	Stern-Dreieck	HSK25-Y100	1970410	bis 10,0A
10,0 - 16,0	Stern-Dreieck	HSK25-Y160	1970420	bis 16,0A
16,0 - 20,0	Stern-Dreieck	HSK25-Y200	1970430	bis 20,0A
20,0 - 25,0	Stern-Dreieck	HSK25-Y250	1970440	bis 25,0A
25,0 - 32,0	Stern-Dreieck	HSK25-Y320	1970450	bis 32,0A
32,0 - 40,0	Stern-Dreieck	HSK25-Y400	1970460	bis 40,0A

¹⁾ Entspricht dem Nennstrom des Pumpenmotors. Siehe technische Daten des jeweiligen Pumpentyps.

HSK-Steuerungssystem

Modulare Pumpensteuerung, 1 Pumpe

Nennstrom der Pumpe (A)	Typ	Start	Gehäuseart	Abmessungen (mm) B x H x T	Art. Nr.
1,6 - 2,5	HSK15-D025	Dir	KU	200 x 300 x 140	1970110
2,5 - 4,0	HSK15-D040	Dir	KU	200 x 300 x 140	1970120
4,0 - 6,3	HSK15-D063	Dir	KU	200 x 300 x 140	1970130
6,3 - 10,0	HSK15-D100	Dir	KU	200 x 400 x 140	1970140
10,0 - 16,0	HSK15-D160	Dir	KU	200 x 400 x 140	1970150
6,3 - 10,0	HSK15-Y100	St/Dr	KU	300 x 400 x 140	1970210
10,0 - 16,0	HSK15-Y160	St/Dr	KU	300 x 400 x 140	1970220
16,0 - 20,0	HSK15-Y200	St/Dr	KU	300 x 400 x 140	1970230
20,0 - 25,0	HSK15-Y250	St/Dr	KU	300 x 400 x 140	1970240
25,0 - 32,0	HSK15-Y320	St/Dr	KU	300 x 400 x 185	1970250
4,0 - 6,3	HSK15-SA063	Sanft	KU	300 x 400 x 140	1970531
6,3 - 10,0	HSK15-SA100	Sanft	KU	300 x 400 x 140	1970532
10,0 - 16,0	HSK15-SA160	Sanft	KU	300 x 400 x 140	1970533
14,0 - 20,0	HSK15-SA200	Sanft	KU	300 x 400 x 140	1970534
19,0 - 25,0	HSK15-SA250	Sanft	KU	600 x 400 x 185	1970535
24,0 - 32,0	HSK15-SA320	Sanft	KU	600 x 400 x 185	1970536
28,0 - 40,0	HSK15-SA400	Sanft	ME	600 x 600 x 200	1970537
45,0 - 63,0	HSK15-SA630	Sanft	ME	600 x 800 x 250	1970538

Modulare Pumpensteuerung, 2 Pumpen

Nennstrom der Pumpe (A)	Typ	Start	Gehäuseart	Abmessungen (mm) B x H x T	Art. Nr.
1,6 - 2,5	HSK25-D025	Dir	KU	200 x 400 x 140	1970310
2,5 - 4,0	HSK25-D040	Dir	KU	200 x 400 x 140	1970320
4,0 - 6,3	HSK25-D063	Dir	KU	200 x 400 x 140	1970330
6,3 - 10,0	HSK25-D100	Dir	KU	200 x 400 x 140	1970340
10,0 - 16,0	HSK25-D160	Dir	KU	200 x 400 x 140	1970350
6,3 - 10,0	HSK25-Y100	St/Dr	KU	600 x 400 x 140	1970410
10,0 - 16,0	HSK25-Y160	St/Dr	KU	600 x 400 x 140	1970420
16,0 - 20,0	HSK25-Y200	St/Dr	KU	600 x 400 x 140	1970430
20,0 - 25,0	HSK25-Y250	St/Dr	KU	600 x 400 x 140	1970440
25,0 - 32,0	HSK25-Y320	St/Dr	ME	600 x 600 x 200	1970450
32,0 - 40,0	HSK25-Y400	St/Dr	ME	600 x 600 x 200	1970460
4,0 - 6,3	HSK25-SA063	Sanft	KU	600 x 400 x 140	1970539
6,3 - 10,0	HSK25-SA100	Sanft	KU	600 x 400 x 140	1970540
10,0 - 16,0	HSK25-SA160	Sanft	KU	600 x 400 x 140	1970541
14,0 - 20,0	HSK25-SA200	Sanft	KU	600 x 400 x 140	1970542
19,0 - 25,0	HSK25-SA250	Sanft	ME	600 x 600 x 200	1970543
24,0 - 32,0	HSK25-SA320	Sanft	ME	600 x 600 x 200	1970544
28,0 - 40,0	HSK25-SA400	Sanft	ME	600 x 600 x 200	1970545
35,0 - 50,0	HSK25-SA500	Sanft	ME	600 x 600 x 200	1970546
45,0 - 63,0	HSK25-SA630	Sanft	ME	600 x 800 x 250	1970547

KU = Kunststoffgehäuse ME = Metallgehäuse

HSK-Gehäusevarianten

Gehäuseart	Abmessungen (mm) B x H x T	Art. Nr.
Kunststoff	200x400x140	1970521
Kunststoff	300x400x140	1970522
Kunststoff	400x300x140	1970523
Kunststoff	600x400x140	1970524
Kunststoff	600x600x200	1970525
Metall	300x400x200	1970526
Metall	380x600x210	1970527
Metall	600x600x200	1970528
Metall	760x760x210	1970529
Zwischenrahmen	200x300	1970670
Zwischenrahmen	200x400	1970671
Zwischenrahmen	300x400	1970672
Zwischenrahmen	600x400	1970673
Entfall Standardgehäuse	200x300x140	1970674
Entfall Standardgehäuse	200x400x140	1970675
Entfall Standardgehäuse	300x400x140	1970676
Entfall Standardgehäuse	400x300x140	1970677
Entfall Standardgehäuse	600x400x140	1970678

HSK-Optionen im Steuergerät

Hauptschalter, ausgeführt als Not-Aus-Schalter (rot/gelb), Deckel lässt sich nur in Aus-Stellung öffnen

		Art. Nr.
25A	Hauptschalter, 3-pol.	1970601
63A	Hauptschalter, 3-pol.	1970553
80A	Hauptschalter, 3-pol.	1970554
100A	Hauptschalter, 3-pol.	1970555
125A	Hauptschalter, 3-pol.	1970556
160A	Hauptschalter, 3-pol.	1970557
	Hauptschalter, 4-pol.	1970558

Noteinspeisung, bestehend aus 4-pol. Umschalter NOT-O-Netz und 5-pol. CEE-Gerätestecker

		Art. Nr.
16A	Notstromspeisung	1970737
32A	Notstromspeisung	1970738
63A	Notstromspeisung	1970739

Mehrpriis für Eingangsklemmen bei Standard 4qmm

bis 10qmm	1970511
bis 16qmm	1970512
bis 35qmm	1970513

Mehrpriis für bauseitige Absicherung > 25A bei Standard 25A

zusätzlicher Leitungsschutzschalter 16A 3pol. 1970520

Spannungsmesser

		Art. Nr.
0 - 500 V	Spannungsmesser mit 6-fach Umschalter	1970634
	Phasenfolge- und Phasenausfall-Relais	1970566

FI-Schutzschalter, z.B. für jede Pumpe 40/0,5A (bei optional einbaubaren Steckdosen, Schrankbeleuchtungen etc. sind Schutzschalter und Sicherungsautomaten bereits in den entsprechenden Artikeln enthalten)

		Art. Nr.
25/0,03 A	2-pol.	1970548
25/0,03 A	4-pol.	1970602
40/0,03 A	4-pol.	1970549
40/0,3 A	4-pol.	1970550
40/0,5 A	4-pol. (Vorzugstyp)	1970603
40/0,5 A	4-pol. selektiv	1970552
63/0,3 A	4-pol.	1970551

Strommesser je Pumpe, zusätzl. zur Stromanzeige im Display ist der Einbau eines Strommessers möglich (Strommessung in einer Phase)

		Art. Nr.
5 A	Strommesser	1970660
10 A	Strommesser	1970661
25 A	Strommesser	1970635
50 A	Strommesser	1970662

Betriebsstundenzähler je Pumpe

zusätzlich zur Stromanzeige im Display ist der Einbau eines mechanischen Betriebsstundenzählers möglich

1970638

H-O-A-Schalter im Deckel des Steuergerätes je Pumpe, alternativ zur Bedienung der Pumpen über die Folientastatur ist der Einbau von H-O-A-Schaltern möglich. Die Pumpen lassen sich bei Ausfall der Steuerung per Hand starten.

		Art. Nr.
Hand = tastend, Auto = rastend (Vorzugstyp)		1970605
Hand = rastend, Auto = rastend		1970679
Hand = rastend, Auto = rastend; Fabr. Moeller		1970559
Hand = tastend, Auto = rastend; Fabr. Moeller		1970560
als Schlüsselschalter		1970604

Betrieb-Störmeldeleuchten im Deckel des Steuergerätes, zusätzlich zu den Betriebs- und Störanzeigen am Display ist der Einbau von Leuchtmeldern möglich

		Art. Nr.
HSK15	LED-Leuchtmeldermodul (1 x Betrieb, 1 x Pumpe gestört, 1 x Alarm) (Vorzugstyp)	1970646
HSK25	LED-Leuchtmeldermodul (2 x Betrieb, 2 x Pumpe gestört, 1 x Alarm) (Vorzugstyp)	1970647
	Leuchtmelder grün (Betrieb); Fabr. Moeller	1970570
	Leuchtmelder rot (Störung/Alarm); Fabr. Moeller	1970571

Dichtungsüberwachung, an die Überwachungseinheit kann ein Pumpensensor (z.B. DÜ-Ölkammer) angeschlossen werden. Ein Ansprechen der Überwachung führt lediglich zur Warnmeldung (Leuchtmelder), die entsprechende Pumpe wird nicht abgeschaltet

	Art. Nr.
Auswerteeinheit für Normalpumpen	1970610
Auswerteeinheit für EX-Pumpen	1970609

Thermistor Relais, ist erforderlich wenn die Pumpen zur Temperaturüberwachung in der Wicklung statt Bi-Metallschalter einen Kaltleiter (PTC) eingebaut haben

	Art. Nr.
	1970565

Steuermodule für Kompressor oder Rührwerk

	Art. Nr.	
bis 4 kW	Steuermodul zur Ansteuerung eines Kompressors oder Rührwerks Direktstart	1970514
bis 11 kW	Steuermodul zur Ansteuerung eines Kompressors oder Rührwerks Stern-Dreieck-Start	1970561
	Steuertrafo 230V/400V50HZ63VA	1970562
	Zeitschaltuhr für Kompressor (stets mit Steuermodul 1970514 oder 1970561 bestellen)	1970515

Potentialfreie Meldungen auf Klemmen geführt

Standard: HSK15 - 2 Störmelderrelais, 1 Betriebsmeldung
HSK25 - 3 Störmelderrelais, 2 Betriebsmeldungen
Die Leuchtmeldermodul belegen diese Kontakte. Weitere Kontakte werden z.B. benötigt:
- bei der Übertragung von Betriebs- und Störmeldungen an eine Zentrale
- Störmeldeleuchte auf dem Schaltschrankdach
Dazu sind je Meldung folgende Artikel zu wählen:

	Art. Nr.
Potentialfreie Meldung von vorhandenem Kontakt	1970652
Potentialfreie Meldung mit zus. Relais mit 4 Kontakten	1970653

Ergänzung der Elektronik-Baugruppen

	Art. Nr.
Grafisches Display statt 2-Zeilen-Display	1970567
Grundleiterplatine mit 4-40mA - Analogausgang (Füllstandssignal)	1970568

Leistungsabgänge, auf Klemmen geführt

	Art. Nr.	
230V50Hz	Leistungsabgang (L1, N, PE) inkl. 1-pol. 16A-B-Automat	1970563
400V50Hz	Leistungsabgang (L1/2/3, N, PE) inkl. 3-pol. 16A-C-Automat	1970564

Überspannungsschutz

	Art. Nr.
Grob- und Mittelschutz, Klasse B, C für TN-C-Netz, 4-pol. (Standard)	1970728
Grob- und Mittelschutz, Klasse B, C für TT-Netz oder TN-S-Netz, 5-pol.	1970729
Feinschutz Klasse D für 400V, 5-pol.	1970733
Feinschutz Klasse D für 230V, 2-pol.	1970659
Feinschutz für Messsignal 4 - 20 mA, 2-pol.	1970731

HSK-Niveaufassung

Pneumatische Füllstandserfassung

	Art. Nr.
Stauraohr, inkl. Befestigungsmaterial für SK-Schächte, Schnellverschraubung, 10 m PA-Schlauch	73366431
offene Graugussglocke inkl. Edelstahlkette, Schnellverschraubung	1970644
geschlossene Graugussglocke, inkl. Edelstahlkette, Schnellverschraubung	1970614
PA-Pneumatikschlauch 8/6mm, je m	2620411
Einperlkompressor im Isogehäuse inkl. Anschlussmaterial	1970616
Einperlkompressor inkl. Anschlussmaterial	1970617

Hydrostatische Niveaufassung, hydrostatische Niveausonde aus Edelstahl mit Keramikmembran inkl. Schutzkappe

	Messbereich	Kabellänge	Art. Nr.
ENS 1/10	1 m	10 m	1970574
ENS 1/10EX ATEX-Zulassung	1 m	10 m	1970575
ENS 1/15EX ATEX-Zulassung	1 m	15 m	1970628
ENS 1/20EX ATEX-Zulassung	1 m	20 m	1970576
ENS 1/25EX ATEX-Zulassung	1 m	25 m	1970577
ENS 1/30EX ATEX-Zulassung	1 m	30 m	1970578
ENS 4/10	4 m	10 m	1970579
ENS 4/10EX ATEX-Zulassung	4 m	10 m	1970580
ENS 4/15EX ATEX-Zulassung	4 m	15 m	1970648
ENS 4/20EX ATEX-Zulassung	4 m	20 m	1970581
ENS 4/25EX ATEX-Zulassung	4 m	25 m	1970582
ENS 4/30EX ATEX-Zulassung	4 m	30 m	1970583
ENS 4/40EX ATEX-Zulassung	4 m	40 m	1970584
ENS 4/50EX ATEX-Zulassung	4 m	50 m	1970585
ENS 4/60EX ATEX-Zulassung	4 m	60 m	1970586
ENS 10/10EX ATEX-Zulassung	10 m	10 m	1970587
ENS 10/15EX ATEX-Zulassung	10 m	15 m	1970642

Zubehör Niveaufassung

	Art. Nr.
Abspannklemme für Niveausonde, verzinkt	1970636
Abspannklemme für Niveausonde, Edelstahl	1970588
Klemmkasten für ENS mit Filter kein EX	1970637
EX-Zenerbarriere für ENS-Sonde oder Schwimmerschalter	1970643
Sondenkabelverlängerung je m	1970624
4-20mA Simulator	1970589

HSK-Alarm und Fernübertragung

Netzunabhängige Störmeldung
12V; 1,2Ah Akku für Alarmanlage 1970627

Meldeleuchten, angebaut an Steuerungsgehäuse oder Freiluftschrank, schlagfest

	Art. Nr.	
230VAC	Blitzleuchte rot	1970723
230VAC	Blitzleuchte rot mit Winkel zur Wandmontage	1970569
12VDC	Blitzleuchte rot	1970724
230VAC	Dauerleuchte rot	1970725
12VDC	Dauerleuchte rot	1970726

Hupen, angebaut an Steuerungsgehäuse oder Freiluftschrank

	Art. Nr.	
230VAC	Kleinhupe mit Warnleuchte rot	1970664
12VDC	Kleinhupe mit Warnleuchte rot	1970727
12VDC	Kleinhupe	1970730
	Aus-Schalter für Hupe	1970663

GSM-Modem,

zum Versand von Störmeldungen als SMS Nachrichten. Auch über Akku 12V betreibbar (GSM Tellerantenne immer mitbestellen!)

	Art. Nr.
GSM-MODEM, einbaubar in Gehäusedeckel	1970630
GSM-Tellerantenne	1970631
Sprachausgabemodul, Störmeldungen werden über Sprache an einem Telefonanschluss ausgegeben	1970645
Montageset zur Nachrüstung eines GSM MODEMS in einem Steuerungsgehäuse	1970590

HSK-Schaltschränke für Außenaufstellung, Einbauten

Freiluftschränke, aus glasfaserverstärktem Polyester, IP44, inkl. Montageplatte, Kabelfangschiene, Sockel lose beigelegt, werkseitig eingebauter Schließzylinder

B x H x T (mm)	Freiluftschrank	Art.-Nr.
320 x 1420 x 230	Leerschrank mit Sockel 900 mm	1970702
590 x 875 x 320	Leerschrank	1970703
785 x 875 x 320	Leerschrank	1970704
1115 x 875 x 320	Leerschrank	1970705
1445 x 875 x 320	Leerschrank	1970706
1445 x 1100 x 320	Leerschrank	1970741

mit EVU-Leerplatz, zu dem oben genannten getrennter Innenraum, EVU-Leerplatz links mit Doppelschließung, Kundenteil mit Einfachschließung

B x H x T (mm)	Freiluftschrank	Art.-Nr.
1115 x 875 x 320	mit EVU-Leerplatz	1970707
1445 x 875 x 320	mit EVU-Leerplatz	1970708
1445 x 1100 x 320	mit EVU-Leerplatz	1970742

mit EVU-Einbauten, zu dem oben genannten Zählergehäuse, sämtl. Einbauten für eine EVU-Messung, jedoch ohne SLS-Schalter und ohne Hausanschlusskasten

B x H x T (mm)	Freiluftschrank	Art.-Nr.
1115 x 875 x 320	mit EVU-Einbauten	1970748
1445 x 875 x 320	mit EVU-Einbauten	1970749
1445 x 1100 x 320	mit EVU-Einbauten	1970750

EVU

Selektive Hauptleitungsschutzschalter	Art.-Nr.
16 A SLS-Schalter	1970594
20 A SLS-Schalter	1970595
25 A SLS-Schalter	1970655
35 A SLS-Schalter	1970656
50 A SLS-Schalter	1970657
63 A SLS-Schalter	1970658

Hausanschlusskasten HAK

Größe NH00 ohne Sicherungen	1970710
-----------------------------	---------

Zubehör Freiluftschränke

	Art.-Nr.
Potentialausgleichsschiene	1970718
Schließzylinder (Nachbestellung)	1970593
Zwischenplatten als Bodenplatte PVC 5mm für Schrankbreite 590 mm	1970597
Zwischenplatten als Bodenplatte PVC 5mm für Schrankbreite 785 mm	1970598
Zwischenplatten als Bodenplatte PVC 5mm für Schrankbreite 1110 mm	1970599
Zwischenplatten als Bodenplatte PVC 5mm für Schrankbreite 1445 mm	1970600
Belüftungs-Labyrinth 1 Satz 2 St.	1970719
Sockelfüller gegen Erdfeuchte 20 l für Schrankbreite 320 mm	1970720
Sockelfüller gegen Erdfeuchte 40 l für Schrankbreite 590 mm	1970721
Sockelfüller gegen Erdfeuchte 60 l für Schrankbreite 785 mm	1970722

Heizungen, inkl. Thermostat

	Art.-Nr.
20W Heizung in Steuergerät eingebaut	1970612
30W Schaltschrankheizung	1970712
50W Schaltschrankheizung	1970596
60W Schaltschrankheizung	1970713
100W Schaltschrankheizung	1970714
150W Schaltschrankheizung	1970715

Steckdosen, inkl. Absicherung und Fi-Schutzschalter

	Art.-Nr.
230V Schukosteckdose	1970736
400/230V Kombination CEE16A, 5-pol. und Schukosteckdose	1970734
400/230V Kombination CEE32A, 5-pol. und Schukosteckdose	1970735

Schrankbeleuchtung, Beleuchtungsbaustein mit Steckdose, Absicherung, Fi-Schutzschalter

	Art.-Nr.
Gr. 0/1 Beleuchtungsbaustein für Außenschränke 590 und 785 mm breit	1970717
Gr.2 Beleuchtungsbaustein für Außenschränke 1115 und 1445 mm breit	1970743

Handleuchten

	Art.-Nr.
Handleuchtentrafo 24V	1970572
Handleuchte 24 V mit Stecker	1970573

HSK-Ersatzteile

	Art. Nr.
Dichtungsüberwachung, Auswerteeinheit für EX-Pumpen	1970805
Staurohr	1970807
geschlossene Graugussglocke	1970808
Pneumatikschlauch, je m	1970809
Einperlkompressor inkl. Verbindungsmaterial	1970811
EX-Zenerbarriere für ENS-Sonde und Schwimmerschalter	1970816
12V; 1,2Ah Akku für Alarmanlage	1970820
CPU mit Echtzeituhr	1970869
Grundleiterplatine 1 Pumpe	1970872
Grundleiterplatine 2 Pumpe	1970873
offene Graugussglocke	1970874
Edelstahlkette für Tauchglocke je m	1970875
Frontfolie HSK15 3-Tasten	1970876
ENS 1/15EX Niveausonde, Messbereich 1m, Kabellänge 15 m, ATEX-Zulassung	1970878
ENS 4/15EX Niveausonde, Messbereich 4m, Kabellänge 15 m, ATEX-Zulassung	1970879
Frontfolie HSK25 3-Tasten	1970880
ENS 10/15EX Niveausonde, Messbereich 10 m, Kabellänge 15 m, ATEX-Zulassung	1970882
Verschraubung offene oder geschlossene Tauchglocke Grauguss	1970881



Das HOMA-Lieferprogramm

- Schmutzwasser-Tauchmotorpumpen
- Baupumpen
- Feuerwehr-Tauchmotorpumpen
- Tiefbrunnen-Tauchmotorpumpen
- Abwasser-Tauchmotorpumpen
- Schneidwerk-Tauchmotorpumpen
- Schmutzwasser-Hebeanlagen
- Abwasser-Hebeanlagen
- Fertig-Pumpstationen
- Rührwerke und Strömungsbeschleuniger
- Beckenreinigungs-Systeme
- Gartenpumpen und Hauswasserautomaten
- Schalt- und Steuergeräte



Weltweit im Einsatz

HOMA Pumpen und Anlagen sind in über 60 Ländern weltweit im Einsatz – in unzähligen großen und kleinen Projekten verschiedenster Art. Sie erfüllen alle internationalen Sicherheits- und Produktionsstandards und sind von den jeweiligen staatlichen oder privaten Trägern der Abwasserentsorgung zertifiziert.

Diesen hohen Standard stets zu gewährleisten und weiterzuentwickeln, ist eines unserer obersten Ziele.



Netzwerk von Vertriebs- und Service-Vertretungen

HOMA begleitet die Kunden mit einem umfassenden Netzwerk von kompetenten Vertriebs- und Servicevertretungen.

Zudem unterstützt HOMA die Planung und Auswahl von Pumpen mit der speziell entwickelten Software HOP.SEL – kostenlos erhältlich im WorldWideWeb oder als CD-ROM.

HOMA Pumpenfabrik GmbH

Industriestraße 1 ➤ 53819 Neunkirchen-Seelscheid
Tel. +49 (0)22 47 / 702-0 ➤ Fax +49 (0) 22 47 / 702 -44
e-mail: info@homa-pumpen.de ➤ Internet: www.homa-pumpen.de

