

HYD 5-20KTL-3PH

5 / 6 / 8 / 10 / 15 / 20 kW

DREIPHASIGER WECHSELRICHTER FÜR INTEGRIERTEN ENERGIESPEICHER



Produktvorteile

- Verschiedene Betriebsmodi für optimale Leistung
- Der netzunabhängige Ausgang kann an eine unsymmetrische Last angeschlossen werden, ein dreiphasiger separater Ausgang wird unterstützt
- Bis zu 2 MPPT, die eine flexible Konfiguration ermöglichen
- Der netzunabhängige Ausgang kann an eine unsymmetrische Last angeschlossen werden, ein dreiphasiger separater Ausgang wird unterstützt
- Maximal zwei Batterie-Eingänge
- Vollständig digitale Regelung für höhere Genauigkeit



Modell	HYD 5KTL-3PH	HYD 6KTL-3PH	HYD 8KTL-3PH	HYD 10KTL-3PH	HYD 10KTL-3PH-A	HYD 15KTL-3PH	HYD 20KTL-3PH
DC-Eingang (PV)							
Empfohlene Max. PV-Eingangsleistung	7500Wp (6000Wp/6000Wp)	9000Wp (6600Wp/6600Wp)	12000Wp (6600Wp/6600Wp)	15000Wp (7500Wp/7500Wp)	15000Wp (7500Wp/7500Wp)	22500Wp (11250Wp/11250Wp)	30000Wp (15000Wp/15000Wp)
Max. Eingangsspannung	1000V						
Min. Einschaltspannung	200V						
Nenneingangsspannung	600V						
MPPT-Betriebsspannungsbereich	180V...960V						
Anzahl der MPPTs	2						
Max. Anzahl von Eingangsstrings pro MPPT	1/1						
Max. Eingangsstrom pro MPPT	12,5A/12,5A						
Max. Kurzschlussstrom pro MPPT	15A/15A						
AC-Ausgang (Netz)							
Nennausgangsleistung	5000W	6000W	8000W	10000W	10000W	15000W	20000W
Nennausgangsstrom	7,2A	8,7A	11,6A	14,5A	14,5A	21,7A	29,0A
Netz-Nennspannung	3/N/PE, 230/400Vac						
Netz-Nennfrequenz	50/60Hz						
Max. Ausgangsscheinleistung	5500VA	6600VA	8800VA	11000VA	10000VA	16500VA	22000VA
Max. Ausgangsstrom	8A	10A	13A	16A	16A	24A	32A
THDi	<3%						
Leistungsfaktor	1 Norm (+/-0,8 einstellbar)						
Batterie-Parameter							
Batterie-Typ [1]	Lithium-Ion & Lead-acid						
Batterie-Spannungsbereich	180V...800V						
Anzahl der Batterieeingänge	1	1	1	2	2	2	2
Max. Lade-/Entladeleistung	5000W	6000W	8000W	10000W	10000W	15000W	20000W
Max. Lade-/Entladestrom	25A	25A	25A	50A(25A/25A)	50A(25A/25A)	50A(25A/25A)	50A(25A/25A)
BMS-Kommunikationsmodus	CAN, RS485						
AC-Ausgang (Last)							
Nennausgangsleistung	5000W	6000W	8000W	10000W	10000W	15000W	20000W
Nennausgangsstrom	7,2A	8,7A	11,6A	14,5A	14,5A	21,7A	29,0A
Nennausgangsspannung	3/N/PE, 230/400Vac						
Nennausgangsfrequenz	50/60Hz						
Max. Ausgangsscheinleistung	5500VA	6600VA	8800VA	11000VA	10000VA	16500VA	22000VA
Spitzenausgangsscheinleistung Dauer	10000VA, 60s	12000VA, 60s	16000VA, 60s	20000VA, 60s	20000VA, 60s	22000VA, 60s	22000VA, 60s
Max. Ausgangsstrom	8A	10A	13A	16A	16A	24A	32A
THDv(@ lineare Last)	<3%						
Umschaltzeit	<10ms						
Wirkungsgrad							
Max. MPPT Wirkungsgrad	99,9%						
Maximaler Wirkungsgrad	98%	98%	98%	98,2%	98,2%	98,2%	98,2%
Europäischer Wirkungsgrad	97,5%	97,5%	97,5%	97,7%	97,7%	97,7%	97,7%
Maximale Wirkungsgrad beim Be- und Entladen [2]	97,6%	97,6%	97,6%	97,8%	97,8%	97,8%	97,8%
Schutzfunktionen							
DC-Schalter	Ja						
PV-Verpolungsschutz	Ja						
Batterie-Verpolungsschutz	Ja						
Ausgangs-Kurzschlusschutz	Ja						
Ausgangs-Überstromschutz	Ja						
Ausgangs-Überspannungsschutz	Ja						
Isolationsimpedanz-Erkennung	Ja						
Fehlerstromerkennung	Ja						
Inselschutz	Ja						
Überspannungsschutz	PV: Typ II, AC: Typ II						
Allgemeine Daten							
Betriebstemperaturbereich	-30°C...60°C						
Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit	5%...95%						
Max. Betriebshöhe über N.N.	<4000m						
Eigenverbrauch im Standby-Modus [3]	<20W						
Topologie	Transformatorlos						
Installation method	Wandmontage						
Schutzart	IP65						
Abmessungen (B×H×T)	586,6×515×261,2mm						
Kühlung	Natürliche Kühlung	Natürliche Kühlung	Natürliche Kühlung	Erzwungener Luftstrom	Erzwungener Luftstrom	Erzwungener Luftstrom	Erzwungener Luftstrom
Gewicht	33kg	33kg	33kg	37kg	37kg	37kg	37kg
Kommunikation	RS485/CAN/Wi-Fi, Optional: Ethernet/4G						
Anzeige	LCD, Bluetooth & App						
Normen	EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-3-11, EN61000-3-12, IEC62109-1, IEC62109-2, EN62040-1, AS/NZS 4777, VDE V 0124-100, V0126-1, VDE-AR-N 4105, CEI 0-21/CEI 0-16, EN50438/EN50549, GB/T 19594.1, GB/T 19594.2, GB/T 19594.3, GB/T 19594.4, GB/T 19594.5, GB/T 19594.6, GB/T 19594.7, GB/T 19594.8, GB/T 19594.9, GB/T 19594.10, GB/T 19594.11, GB/T 19594.12, GB/T 19594.13, GB/T 19594.14, GB/T 19594.15, GB/T 19594.16, GB/T 19594.17, GB/T 19594.18, GB/T 19594.19, GB/T 19594.20, GB/T 19594.21, GB/T 19594.22, GB/T 19594.23, GB/T 19594.24, GB/T 19594.25, GB/T 19594.26, GB/T 19594.27, GB/T 19594.28, GB/T 19594.29, GB/T 19594.30, GB/T 19594.31, GB/T 19594.32, GB/T 19594.33, GB/T 19594.34, GB/T 19594.35, GB/T 19594.36, GB/T 19594.37, GB/T 19594.38, GB/T 19594.39, GB/T 19594.40, GB/T 19594.41, GB/T 19594.42, GB/T 19594.43, GB/T 19594.44, GB/T 19594.45, GB/T 19594.46, GB/T 19594.47, GB/T 19594.48, GB/T 19594.49, GB/T 19594.50, GB/T 19594.51, GB/T 19594.52, GB/T 19594.53, GB/T 19594.54, GB/T 19594.55, GB/T 19594.56, GB/T 19594.57, GB/T 19594.58, GB/T 19594.59, GB/T 19594.60, GB/T 19594.61, GB/T 19594.62, GB/T 19594.63, GB/T 19594.64, GB/T 19594.65, GB/T 19594.66, GB/T 19594.67, GB/T 19594.68, GB/T 19594.69, GB/T 19594.70, GB/T 19594.71, GB/T 19594.72, GB/T 19594.73, GB/T 19594.74, GB/T 19594.75, GB/T 19594.76, GB/T 19594.77, GB/T 19594.78, GB/T 19594.79, GB/T 19594.80, GB/T 19594.81, GB/T 19594.82, GB/T 19594.83, GB/T 19594.84, GB/T 19594.85, GB/T 19594.86, GB/T 19594.87, GB/T 19594.88, GB/T 19594.89, GB/T 19594.90, GB/T 19594.91, GB/T 19594.92, GB/T 19594.93, GB/T 19594.94, GB/T 19594.95, GB/T 19594.96, GB/T 19594.97, GB/T 19594.98, GB/T 19594.99, GB/T 19594.100, GB/T 19594.101, GB/T 19594.102, GB/T 19594.103, GB/T 19594.104, GB/T 19594.105, GB/T 19594.106, GB/T 19594.107, GB/T 19594.108, GB/T 19594.109, GB/T 19594.110, GB/T 19594.111, GB/T 19594.112, GB/T 19594.113, GB/T 19594.114, GB/T 19594.115, GB/T 19594.116, GB/T 19594.117, GB/T 19594.118, GB/T 19594.119, GB/T 19594.120, GB/T 19594.121, GB/T 19594.122, GB/T 19594.123, GB/T 19594.124, GB/T 19594.125, GB/T 19594.126, GB/T 19594.127, GB/T 19594.128, GB/T 19594.129, GB/T 19594.130, GB/T 19594.131, GB/T 19594.132, GB/T 19594.133, GB/T 19594.134, GB/T 19594.135, GB/T 19594.136, GB/T 19594.137, GB/T 19594.138, GB/T 19594.139, GB/T 19594.140, GB/T 19594.141, GB/T 19594.142, GB/T 19594.143, GB/T 19594.144, GB/T 19594.145, GB/T 19594.146, GB/T 19594.147, GB/T 19594.148, GB/T 19594.149, GB/T 19594.150, GB/T 19594.151, GB/T 19594.152, GB/T 19594.153, GB/T 19594.154, GB/T 19594.155, GB/T 19594.156, GB/T 19594.157, GB/T 19594.158, GB/T 19594.159, GB/T 19594.160, GB/T 19594.161, GB/T 19594.162, GB/T 19594.163, GB/T 19594.164, GB/T 19594.165, GB/T 19594.166, GB/T 19594.167, GB/T 19594.168, GB/T 19594.169, GB/T 19594.170, GB/T 19594.171, GB/T 19594.172, GB/T 19594.173, GB/T 19594.174, GB/T 19594.175, GB/T 19594.176, GB/T 19594.177, GB/T 19594.178, GB/T 19594.179, GB/T 19594.180, GB/T 19594.181, GB/T 19594.182, GB/T 19594.183, GB/T 19594.184, GB/T 19594.185, GB/T 19594.186, GB/T 19594.187, GB/T 19594.188, GB/T 19594.189, GB/T 19594.190, GB/T 19594.191, GB/T 19594.192, GB/T 19594.193, GB/T 19594.194, GB/T 19594.195, GB/T 19594.196, GB/T 19594.197, GB/T 19594.198, GB/T 19594.199, GB/T 19594.200, GB/T 19594.201, GB/T 19594.202, GB/T 19594.203, GB/T 19594.204, GB/T 19594.205, GB/T 19594.206, GB/T 19594.207, GB/T 19594.208, GB/T 19594.209, GB/T 19594.210, GB/T 19594.211, GB/T 19594.212, GB/T 19594.213, GB/T 19594.214, GB/T 19594.215, GB/T 19594.216, GB/T 19594.217, GB/T 19594.218, GB/T 19594.219, GB/T 19594.220, GB/T 19594.221, GB/T 19594.222, GB/T 19594.223, GB/T 19594.224, GB/T 19594.225, GB/T 19594.226, GB/T 19594.227, GB/T 19594.228, GB/T 19594.229, GB/T 19594.230, GB/T 19594.231, GB/T 19594.232, GB/T 19594.233, GB/T 19594.234, GB/T 19594.235, GB/T 19594.236, GB/T 19594.237, GB/T 19594.238, GB/T 19594.239, GB/T 19594.240, GB/T 19594.241, GB/T 19594.242, GB/T 19594.243, GB/T 19594.244, GB/T 19594.245, GB/T 19594.246, GB/T 19594.247, GB/T 19594.248, GB/T 19594.249, GB/T 19594.250, GB/T 19594.251, GB/T 19594.252, GB/T 19594.253, GB/T 19594.254, GB/T 19594.255, GB/T 19594.256, GB/T 19594.257, GB/T 19594.258, GB/T 19594.259, GB/T 19594.260, GB/T 19594.261, GB/T 19594.262, GB/T 19594.263, GB/T 19594.264, GB/T 19594.265, GB/T 19594.266, GB/T 19594.267, GB/T 19594.268, GB/T 19594.269, GB/T 19594.270, GB/T 19594.271, GB/T 19594.272, GB/T 19594.273, GB/T 19594.274, GB/T 19594.275, GB/T 19594.276, GB/T 19594.277, GB/T 19594.278, GB/T 19594.279, GB/T 19594.280, GB/T 19594.281, GB/T 19594.282, GB/T 19594.283, GB/T 19594.284, GB/T 19594.285, GB/T 19594.286, GB/T 19594.287, GB/T 19594.288, GB/T 19594.289, GB/T 19594.290, GB/T 19594.291, GB/T 19594.292, GB/T 19594.293, GB/T 19594.294, GB/T 19594.295, GB/T 19594.296, GB/T 19594.297, GB/T 19594.298, GB/T 19594.299, GB/T 19594.300, GB/T 19594.301, GB/T 19594.302, GB/T 19594.303, GB/T 19594.304, GB/T 19594.305, GB/T 19594.306, GB/T 19594.307, GB/T 19594.308, GB/T 19594.309, GB/T 19594.310, GB/T 19594.311, GB/T 19594.312, GB/T 19594.313, GB/T 19594.314, GB/T 19594.315, GB/T 19594.316, GB/T 19594.317, GB/T 19594.318, GB/T 19594.319, GB/T 19594.320, GB/T 19594.321, GB/T 19594.322, GB/T 19594.323, GB/T 19594.324, GB/T 19594.325, GB/T 19594.326, GB/T 19594.327, GB/T 19594.328, GB/T 19594.329, GB/T 19594.330, GB/T 19594.331, GB/T 19594.332, GB/T 19594.333, GB/T 19594.334, GB/T 19594.335, GB/T 19594.336, GB/T 19594.337, GB/T 19594.338, GB/T 19594.339, GB/T 19594.340, GB/T 19594.341, GB/T 19594.342, GB/T 19594.343, GB/T 19594.344, GB/T 19594.345, GB/T 19594.346, GB/T 19594.347, GB/T 19594.348, GB/T 19594.349, GB/T 19594.350, GB/T 19594.351, GB/T 19594.352, GB/T 19594.353, GB/T 19594.354, GB/T 19594.355, GB/T 19594.356, GB/T 19594.357, GB/T 19594.358, GB/T 19594.359, GB/T 19594.360, GB/T 19594.361, GB/T 19594.362, GB/T 19594.363, GB/T 19594.364, GB/T 19594.365, GB/T 19594.366, GB/T 19594.367, GB/T 19594.368, GB/T 19594.369, GB/T 19594.370, GB/T 19594.371, GB/T 19594.372, GB/T 19594.373, GB/T 19594.374, GB/T 19594.375, GB/T 19594.376, GB/T 19594.377, GB/T 19594.378, GB/T 19594.379, GB/T 19594.380, GB/T 19594.381, GB/T 19594.382, GB/T 19594.383, GB/T 19594.384, GB/T 19594.385, GB/T 19594.386, GB/T 19594.387, GB/T 19594.388, GB/T 19594.389, GB/T 19594.390, GB/T 19594.391, GB/T 19594.392, GB/T 19594.393, GB/T 19594.394, GB/T 19594.395, GB/T 19594.396, GB/T 19594.397, GB/T 19594.398, GB/T 19594.399, GB/T 19594.400, GB/T 19594.401, GB/T 19594.402, GB/T 19594.403, GB/T 19594.404, GB/T 19594.405, GB/T 19594.406, GB/T 19594.407, GB/T 19594.408, GB/T 19594.409, GB/T 19594.410, GB/T 19594.411, GB/T 19594.412, GB/T 19594.413, GB/T 19594.414, GB/T 19594.415, GB/T 19594.416, GB/T 19594.417, GB/T 19594.418, GB/T 19594.419, GB/T 19594.420, GB/T 19594.421, GB/T 19594.422, GB/T 19594.423, GB/T 19594.424, GB/T 19594.425, GB/T 19594.426, GB/T 19594.427, GB/T 19594.428, GB/T 19594.429, GB/T 19594.430, GB/T 19594.431, GB/T 19594.432, GB/T 19594.433, GB/T 19594.434, GB/T 19594.435, GB/T 19594.436, GB/T 19594.437, GB/T 19594.438, GB/T 19594.439, GB/T 19594.440, GB/T 19594.441, GB/T 19594.442, GB/T 19594.443, GB/T 19594.444, GB/T 19594.445, GB/T 19594.446, GB/T 19594.447, GB/T 19594.448, GB/T 19594.449, GB/T 19594.450, GB/T 19594.451, GB/T 19594.452, GB/T 19594.453, GB/T 19594.454, GB/T 19594.455, GB/T 19594.456, GB/T 19594.457, GB/T 19594.458, GB/T 19594.459, GB/T 19594.460, GB/T 19594.461, GB/T 19594.462, GB/T 19594.463, GB/T 19594.464, GB/T 19594.465, GB/T 19594.466, GB/T 19594.467, GB/T 19594.468, GB/T 19594.469, GB/T 19594.470, GB/T 19594.471, GB/T 19594.472, GB/T 19594.473, GB/T 19594.474, GB/T 19594.475, GB/T 19594.476, GB/T 19594.477, GB/T 19594.478, GB/T 19594.479, GB/T 19594.480, GB/T 19594.481, GB/T 19594.482, GB/T 19594.483, GB/T 19594.484, GB/T 19594.485, GB/T 19594.486, GB/T 19594.487, GB/T 19594.488, GB/T 19594.489, GB/T 19594.490, GB/T 19594.491, GB/T 19594.492, GB/T 19594.493, GB/T 19594.494, GB/T 19594.495, GB/T 19594.496, GB/T 19594.497, GB/T 19594.498, GB/T 19594.499, GB/T 19594.500, GB/T 19594.501, GB/T 19594.502, GB/T 19594.503, GB/T 19594.504, GB/T 19594.505, GB/T 19594.506, GB/T 19594.507, GB/T 19594.508, GB/T 19594.509, GB/T 19594.510, GB/T 19594.511, GB/T 19594.512, GB/T 19594.513, GB/T 19594.514, GB/T 19594.515, GB/T 19594.516, GB/T 19594.517, GB/T 19594.518, GB/T 19594.519, GB/T 19594.520, GB/T 19594.521, GB/T 19594.522, GB/T 19594.523, GB/T 19594.524, GB/T 19594.525, GB/T 19594.526, GB/T 19594.527, GB/T 19594.528, GB/T 19594.529, GB/T 19594.530, GB/T 19594.531, GB/T 19594.532, GB/T 19594.533, GB/T 19594.534, GB/T 19594.535, GB/T 19594.536, GB/T 19594.537, GB/T 19594.538, GB/T 19594.539, GB/T 19594.540, GB/T 19594.541, GB/T 19594.542, GB/T 19594.543, GB/T 19594.544, GB/T 19594.545, GB/T 19594.546, GB/T 19594.547, GB/T 19594.548, GB/T 19594.549, GB/T 19594.550, GB/T 19594.551, GB/T 19594.552, GB/T 19594.553, GB/T 19594.554, GB/T 19594.555, GB/T 19594.556, GB/T 19594.557, GB/T 19594.558, GB/T 19594.559, GB/T 19594.560, GB/T 19594.561, GB/T 19594.562, GB/T 19594.563, GB/T 19594.564, GB/T 19594.565, GB/T 19594.566, GB/T 19594.567, GB/T 19594.568, GB/T 19594.569, GB/T 19594.570, GB/T 19594.571, GB/T 19594.572, GB/T 19594.573, GB/T 19594.574, GB/T 19594.575, GB/T 19594.576, GB/T 19594.577, GB/T 19594.578, GB/T 19594.579, GB/T 19594.580, GB/T 19594.581, GB/T 19594.582, GB/T 19594.583, GB/T 19594.584, GB/T 19594.585, GB/T 19594.586, GB/T 19594.587, GB/T 19594.588, GB/T 19594.589, GB/T 19594.590, GB/T 19594.591, GB/T 19594.592, GB/T 19594.593, GB/T 19594.594, GB/T 19594.595, GB/T 19594.596, GB/T 19594.597, GB/T 19594.598, GB/T 19594.599, GB/T 19594.600, GB/T 19594.601, GB/T 19594.602, GB/T 19594.603, GB/T 19594.604, GB/T 19594.605, GB/T 19594.606, GB/T 19594.607, GB/T 19594.608, GB/T 19594.609, GB/T 19594.610, GB/T 19594.611, GB/T 19594.612, GB/T 19594.613, GB/T 19594.614, GB/T 19594.615, GB/T 19594.616, GB/T 19594.617, GB/T 19594.618, GB/T 19594.619, GB/T 19594.620, GB/T 19594.621, GB/T 19594.622, GB/T 19594.623, GB/T 19594.624, GB/T 19594.625, GB/T 19594.626, GB/T 19594.627, GB/T 19594.628, GB/T 19594.629, GB/T 19594.630, GB/T 19594.631, GB/T 19594.632, GB/T 19594.633, GB/T 19594.634, GB/T 19594.635, GB/T 19594.636, GB/T 19594.637,						